Instruções de operação e manutenção para a unidade GOLD LP

Aplicável à versão 2.05 do programa e a versões mais recentes

O documento foi originalmente escrito em sueco.

Índice

1 GENERALIDADES

1.1 Gama de aplicações

A GOLD LP é uma unidade de tratamento de ar completa com equipamento de controlo incorporado. As unidades de tratamento do ar foram concebidas para uma ventilação confortável, podendo ser utilizadas em edifícios como, por exemplo, escritórios, escolas, infantários, edifícios públicos, lojas e edifícios destinados à habitação.

As unidades GOLD LP são unidades de tratamento de ar numa peça única. Se forem necessárias outras secções como, por exemplo, registos e refrigeradores de ar, deverão ser instaladas nas próprias condutas.

A fim de poder tirar o máximo aproveitamento da GOLD LP, convém conhecer as características especiais da unidade de tratamento de ar assim como a concepção do projecto, a instalação da unidade, a respectiva regulação e o funcionamento do sistema.

A instalação da unidade deve ser feita no interior.

Importante!

Leia sempre as precauções de segurança na Secção 2 que explicam os riscos inerentes ao funcionamento da unidade e designam as pessoas que estão autorizadas a trabalhar e a reparar a mesma, seguindo atentamente as instruções de segurança indicadas em cada parágrafo.

A chapa de identificação do produto encontra-se na caixa eléctrica. Ao contactar a Swegon, use a informação contida na chapa de identificação do produto.

1.2 Concepção mecânica

O GOLD LP está disponível em dois tamanhos.

As superfícies em chapa metálica que revestem a unidade estão pintadas a branco, NCS S 0502-G, excepto a parte de trás que consiste numa chapa de aço revestida a alumínio-zinco..

O revestimento interno é composto principalmente por chapa de aço revestida a alumínio-zinco. A caixa, incluindo os painéis de inspecção, possui uma chapa intermédia de isolamento de lã mineral com 30 mm de espessura.

A GOLD LP está equipada com filtros de cartucho da Classe F7.

DO permutador de calor rotativo RECOnomic é controlado por velocidade variável e possui um rendimento térmico máximo de 85%.

Os ventiladores do ar de entrada e do ar de saída são do tipo "plenum" de acoplamento directo. Os ventiladores encontram-se equipados com motores EC que proporcionam um elevado rendimento em todo o tipo de funcionamento.

1.3 Sistema de comando

O sistema de comando IQnomic é baseado em microprocessador e está incorporado na unidade. Comanda e regula os ventiladores, o recuperador de calor, as temperaturas, os fluxos de ar, os tempos de funcionamento e um grande número de funções internas e externas bem como os alarmes.

1.4 Documentação ambiental

A documentação ambiental com as instruções de desmontagem para fins de reciclagem e a declaração ambiental de produto podem ser descarregadas do nosso site na net: www.swegon.com.

A unidade de tratamento de ar foi concebida de maneira a que os seus componentes naturais possam ser facilmente desmontados para reaproveitamento. No final da vida útil da unidade, deve recorrer-se aos serviços de uma empresa de reciclagem acreditada para a sua eliminação.

O peso reciclável da GOLD LP é de cerca de 94% do seu peso inicial.

A Swegon AB está inscrita no registo REPA com o n.º 5560778465.

Contacte a Swegon AB através do telefone: +46 (0)512-322 00, se tiver dúvidas quanto às instruções de desmontagem ou ao impacto ambiental da unidade de tratamento de ar.

1.5 Componentes da unidade de tratamento de ar

Os componentes individuais são especificados a seguir numa descrição simples com diagrama.

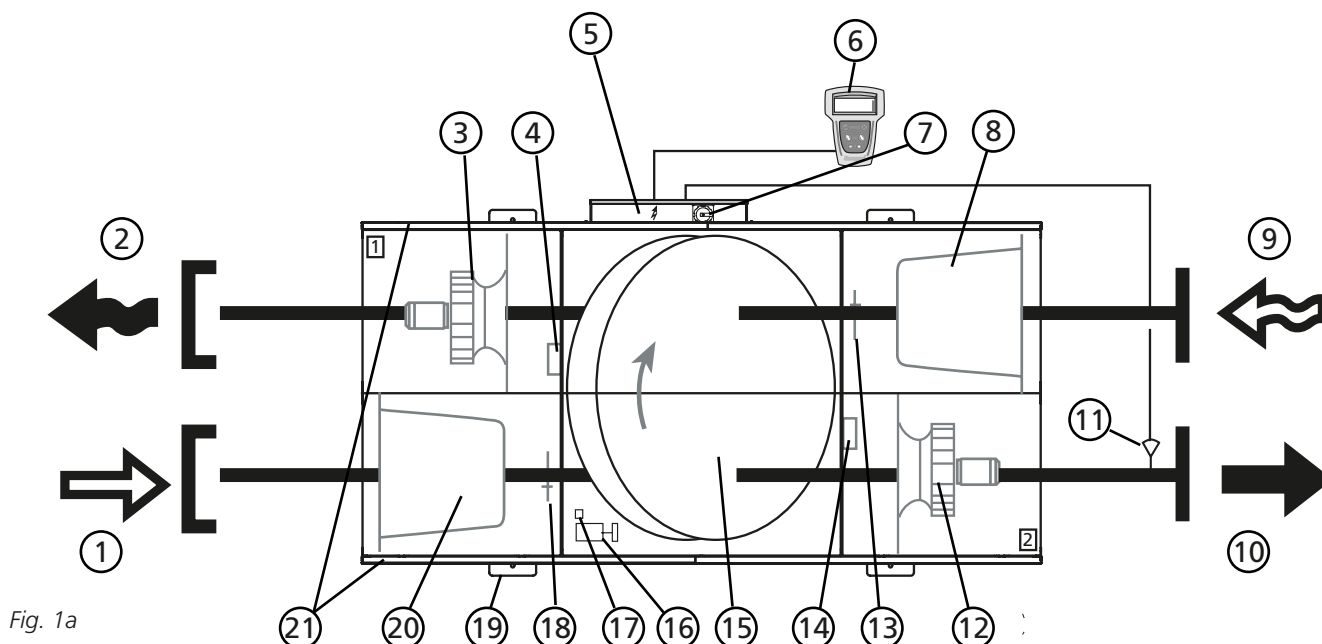



Fig. 1a

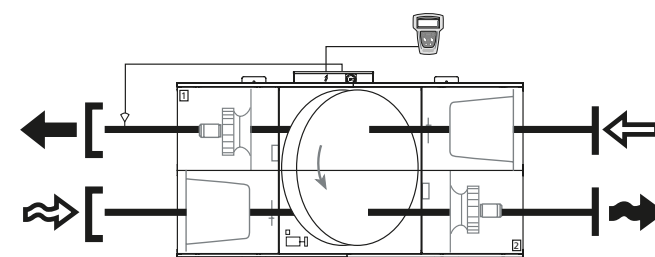



Fig 1b

Versão esquerda

As unidades de tratamento de ar são fornecidas na versão direita conforme a Fig. 1a.
A unidade pode ser convertida para a versão esquerda conforme a Fig.1b efectuando uma alteração simples no equipamento de controlo.
Na versão esquerda (Fig. 1b), as peças marcadas com um asterisco mudam de função e de nome (as peças são denominadas conforme a função, para ar de entrada ou ar de saída).

Disposição e denominação dos componentes

1 AR EXTERIOR* (Versão esquerda: ar de saída)
2 AR DE RETORNO* (Versão esquerda: ar de entrada)
3 Ventilador do ar de saída* com motor e controlador do motor
4 Sensor de pressão, ventilador do ar de saída* (Posição no interruptor do selector de funções = 1)
5 Caixa eléctrica com unidade de comando
6 Micro-terminal manual
7 Interruptor principal/Interruptor de segurança
8 Filtro do ar de saída*
9 AR DE SAÍDA* (Versão esquerda: ar exterior)
10 AR DE ENTRADA* (Versão esquerda: ar de retorno)
11 Sensor de temperatura do ar de entrada (colocado na conduta do ar de entrada)
12 Ventilador do ar de entrada* com motor e controlador do motor
13 Sensor da temperatura do ar de saída*
14 Sensor de pressão, ventilador do ar de entrada* (Posição no interruptor do selector de funções = 2)
15 Permutador de calor
16 Motor de accionamento, permutador de calor
17 Sensor, monitor de rotação
18 Sensor da temperatura do ar exterior*
19 Suporte de montagem para fixar a unidade, 4 suportes
20 Filtro do ar de entrada*
21 Calhas de deslizamento para os painéis de inspecção

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Todas as pessoas que trabalham com o equipamento devem ler este manual de instruções antes de iniciar o trabalho. Se estas instruções não forem seguidas, a garantia não cobre danos no equipamento ou em componentes do mesmo, causados por manipulação incorrecta por parte do cliente ou do instalador.

Aviso

A instalação eléctrica do equipamento e a ligação de funções externas só serão efectuadas por electricistas qualificados ou técnicos de serviço formados pela Swegon.

2.1 Interruptor de segurança/Interruptor principal

Na unidade de peça única GOLD LP, o interruptor de segurança encontra-se posicionado na parte exterior sobre a caixa eléctrica.

Normalmente, o funcionamento da unidade deve ser iniciado ou interrompido com o micro-terminal manual, não através do interruptor de segurança.

Desligue sempre o interruptor de segurança antes de iniciar quaisquer trabalhos de serviço e manutenção, salvo indicação em contrário nas instruções aplicáveis.

2.2 Riscos

Aviso

Antes de efectuar intervenções no equipamento, verifique se a tensão de alimentação está cortada.

Zonas de risco de componentes móveis

As peças móveis são geralmente os rotores do ventilador e os carretos do permutador de calor rotativo.

Os painéis de inspecção só podem ser abertos utilizando uma chave especial, funcionando assim como protecções contra contacto para os ventiladores e o permutador de calor. Se não houver condutas ligadas às saídas dos ventiladores, estas deverão ser equipadas com uma protecção contra contacto (rede de arame).

Aviso

Os painéis de inspecção das secções do filtro e do ventilador não devem ser abertos com a unidade a funcionar.

Para parar a unidade durante o funcionamento normal, use o botão de paragem do terminal manual.

Espere até os ventiladores terem parado antes de abrir o painel de inspecção.

A secção do ventilador está sob sobrepressão, com risco da porta se abrir “de golpe”.

2.3 Protecção contra contacto

Os painéis de inspecção com fechadura funcionam como protecção contra contacto para os ventiladores/permutador de calor.

A tampa sobre a unidade de alimentação na caixa eléctrica funciona como uma protecção contra contacto para esta unidade.

A protecção contra contacto só pode ser desmontada por electricistas autorizados ou técnicos de manutenção.

Aviso

Antes de remover a protecção contra contacto, deve-se cortar a tensão de alimentação da unidade com o interruptor de segurança.

Todos os painéis de inspecção devem estar fechados e a tampa da caixa eléctrica deve estar presa enquanto a unidade de tratamento de ar estiver a funcionar.

3 INSTALAÇÃO

Ver as instruções específicas de instalação.

4 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

4.1 Generalidades

Sequência de colocação em serviço:

1. Verificar se não há objectos estranhos na unidade, no sistema de canais ou nas peças móveis.
2. Rodar o interruptor de segurança para a posição Lig. (I).
3. Seleccionar o idioma desejado, caso não tenha sido já feito. Ver 6.2 ou 14.1.
4. A unidade é entrega de fábrica, ajustada para funcionar. Ver 21.2 Protocolo de colocação em serviço.

   Geralmente é necessário modificar esses ajustes para os adaptar à instalação actual.

   Programar o temporizador, o estado funcional, as temperaturas, os fluxos de ar e as funções de acordo com as instruções do capítulo 5–16.

   Escolher a unidade de fluxo: l/s, m^3/s ou m^3/h (NÍVEL DE INSTALAÇÃO no menu TERMINAL MANUAL).

   Preencher e guardar o protocolo de colocação em serviço no porta-documentos da unidade.
5. Se necessário activar o funcionamento manual ou automático (MENU PRINCIPAL) ou fixar a rotação dos ventiladores (menu AJUSTE DO AR). Ajustar os canais e as tomadas de ar como indicado em 4.2.
6. Para concluir, calibrar os filtros como indicado em 7.4.2.

4.2 Ajuste do sistema de canais e tomadas de ar

É importante manter a queda de pressão no sistema ao nível mais baixo possível para evitar consumo desnecessário de energia nos ventiladores. Também é importante que o sistema de canais e as tomadas de ar estejam correctamente ajustados do ponto de vista de conforto.

Para ajustar as tomadas e o sistema de canais de GOLD é conveniente usar o método de proporcionalidade.

Com este método, a relação entre os fluxos de ar nos ramais mantém-se constante mesmo que se altere o fluxo de ar nos canais principais. É aplicável a mesma relação com as tomadas de ar na instalação.

Ao fazer o ajuste do sistema de canais, pode-se fixar o regime de rotação dos ventiladores da unidade para um determinado fluxo ajustado (ver secção 7.5).

4.2.1 Sequência de ajuste

O sistema é ajustado pela seguinte ordem:

1. Ajuste das tomadas de ar em cada ramal.
2. Ajuste dos ramais.
3. Ajuste dos canais principais.

4.2.2 Procedimento

1. Abrir ao máximo todas as tomadas de ar e registos.
2. Calcular a quota entre o fluxo medido e o fluxo projectado para todas as tomadas de ar, ramais e canais principais. As tomadas de ar de cada ramal que tenham a quota mais baixa deverão estar totalmente abertas; esta é a TOMADA INDICIAL. O mesmo aplica-se a registos de ramal e registos de canal principal.

   Por conseguinte, quando o ajuste estiver terminado, estará totalmente aberta uma tomada de ar em cada ramal, um registo de ramal e um registo de canal principal.
3. Começar por ajustar o canal principal que tiver a quota mais alta e o ramal no canal que tiver a quota mais alta. Começar nesse ponto para “empurrar” o ar para diante, para as partes do sistema que têm menos ar.
4. Ajustar a última tomada de ar do ramal de forma a que receba a mesma quota que a tomada indicial. Esta tomada de ar é a TOMADA DE REFERÊNCIA. Geralmente a última tomada de ar do ramal é a que tem a quota mais baixa e que tem que estar aberta. Neste caso a tomada indicial e a tomada de referência são a mesma.
5. Estrangular as restantes tomadas de ar no ramal, de modo a receberem a mesma quota que a tomada de referência.

   NOTA! A quota do canal de referência altera-se por cada tomada que for estrangulada, razão pela qual na prática, se pode aplicar uma quota um pouco mais alta à tomada de referência. A tomada de referência tem que ser medida cada vez que uma tomada for estrangulada.
6. Passar ao ramal que tinha a segunda quota mais alta e ajustar as tomadas de ar, e assim sucessivamente.

   NOTA! Todos os registos de canal devem estar totalmente abertos até todas as tomadas de ar terem sido ajustadas.
7. Estrangular o registo de ramal que tinha a quota mais alta, de forma a ficar com a mesma quota que o ramal com a quota mais baixa.

   NOTA! Ter em mente que o registo indicial altera a sua quota. Proceder como no ponto 5.
8. Quando todos os ramais estiverem ajustados, estrangular os registos principais da mesma maneira.

Ver também o exemplo de ajuste abaixo.

Exemplo de ajuste

– Ajustar primeiro o ramal B uma vez que tem a quota mais alta.

– A última tomada de ar, B3, tem a quota mais baixa e deve estar totalmente aberta.

Ajustar as restantes tomadas de ar, B1 e B2, de forma a ficarem com a mesma quota que a tomada B3 (ver ponto 5 acima).

– Ajustar as tomadas de ar do ramal C. A tomada de ar C4 deve estar totalmente aberta e as restantes devem ser estranguladas para a mesma quota.

– Ajustar as tomadas de ar do ramal A. Neste caso a tomada de ar A3 é a tomada indicial, razão pela qual se estrangula primeiro a tomada de ar A4 (tomada de referência) para a quota da tomada A3. Depois ajustam-se as restantes para a mesma quota que a tomada A4.

– Estrangular o registo do ramal B para a mesma quota que o registo do ramal A e estrangular o registo do ramal C para a mesma quota que o ramal A.

Verificar se todos têm a mesma quota. Terminado o ajuste, devem estar totalmente abertas 3 tomadas de ar e um registo de ramal, para se obter a pressão mais baixa possível no sistema.

q_p = fluxo projectado (l/s)
q_m = fluxo medido (l/s)

$$K \text{ (Quota)} = \frac{q_m}{q_p}$$

4.3 Ajuste do equilíbrio de pressão

4.3.1 Generalidades

Deve existir alguma subpressão na secção de ar de saída para que a direção de fuga de ar através do permutador de calor e a função do sector de sopro funcionem corretamente. Deste modo assegura-se que não há transferência do ar de saída para o ar de entrada.

O ajuste do equilíbrio de pressão na unidade deve ser feito com o equipamento totalmente montado, e os fluxos de ar descarregados de todos os difusores de ar e os registos regulados e com os fluxos do ar de entrada e do ar de saída usados no funcionamento normal da unidade.

4.3.2 Assegurar a direção de fuga

O ajuste do equilíbrio de pressão na AHU é feito reposicionando uma placa de comissionamento montada na entrada o ar de saída. A placa de comissionamento é fornecida separadamente e deve ser montada pelo instalador depois de se ligar a conduta do ar de saída. Ver ilustração.

Placa de comissionamento

Ligar um manómetro às uniões de medição de pressão da unidade. A AHU tem quatro uniões de medição de pressão. Deve usar-se as duas uniões mais próximas da conduta do ar de saída. A união de medição azul é utilizada para medir a subpressão na secção do ar de saída e a união de medição branca é utilizada para medir a subpressão na secção do ar de entrada.

As uniões de medição de pressão estão situadas na cobertura de acoplamento.

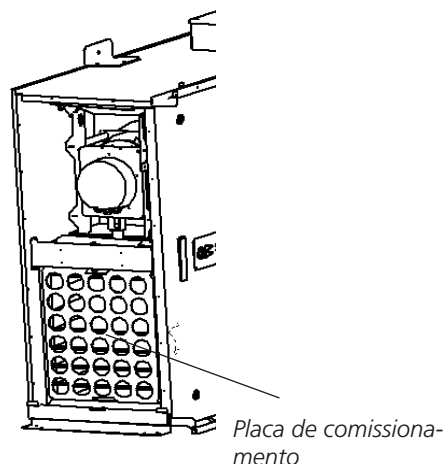
Observar que ambas as uniões de medição são utilizadas para medir a subpressão.

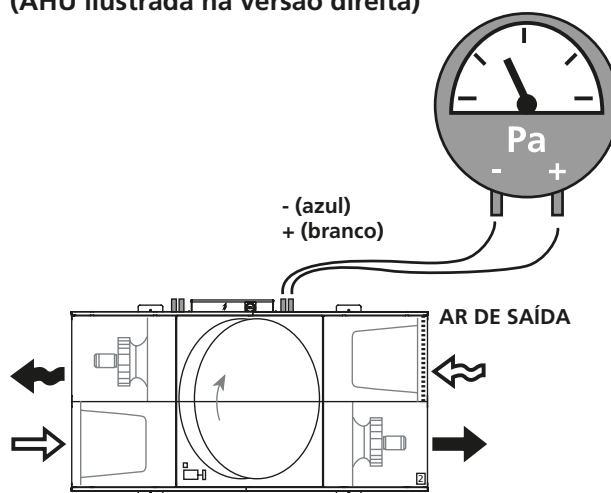
VALORES MEDIDOS
A subpressão na secção do ar de saída deve ser maior ou igual à subpressão da secção do ar de entrada.

O comissionamento da unidade está terminado quando a subpressão na secção do ar de saída é igual ou até 20 Pa superior à subpressão na secção do ar de entrada.

DESVIOS
Se a subpressão na secção do ar de saída for inferior à existente na secção do ar de entrada, tem de fazer o seguinte ajuste:

1. Parar a unidade, abrir a porta de inspeção para aceder ao filtro de ar de saída.
   Tapar um número adequado de orifícios na placa de comissionamento utilizando os bujões plásticos fornecidos.
3. Fechar a porta de inspeção e pôr a AHU a funcionar.
4. Medir as pressões.

   Repetir este procedimento até a subpressão na secção do ar de saída ser igual ou até 20 Pa superior à subpressão na secção do ar de entrada (0–20 Pa).
5. Se, apesar de a placa de comissionamento estar desmontada, a subpressão na secção do ar de saída for superior a 20 Pa comparada com a da secção do ar de entrada, o fluxo de fuga e de sopro serão superiores ao calculado. Isso implica um desvio do fluxo de ar de saída real em relação ao fluxo ajustado. O desvio aumenta à medida que a diferença de pressão aumenta.

Uniões de medição de pressão – direção de fuga

(AHU ilustrada na versão direita)

5 TERMINAL MANUAL E GESTÃO DE MENUS

5.1 Terminal manual

5.1.1 Generalidades

O terminal manual consiste de uma caixa de comando com um cabo com 3 metros de comprimento que se liga à unidade com uma ficha de união rápida.

No terminal manual há um mostrador iluminado, 6 botões de pressão e uma lâmpada indicadora vermelha (LED) de alarme.

5.1.2 Botões

Os botões têm as funções seguintes:

 ENTER confirma a selecção da função marcada e passa ao nível de menu seguinte.

 ESCAPE retorna ao menu anterior.

 ESCALONAMENTO ASCENDENTE ou ESQUERDA.

 ESCALONAMENTO DESCENDENTE ou DIREITA.

 REDUZ o valor do ajuste marcado.
As alterações são registadas imediatamente e não é preciso confirmá-las com Enter.

 AUMENTA o valor do ajuste marcado.
As alterações são registadas imediatamente e não é preciso confirmá-las com Enter.

5.1.3 Janela do mostrador

A janela do mostrador tem 4 linhas. No entanto, muitos dos menus têm mais linhas, que são mostradas uma a uma premindo o botão de ESCALONAMENTO DESCENDENTE. O indicador de posição mostra em que parte do menu se está.

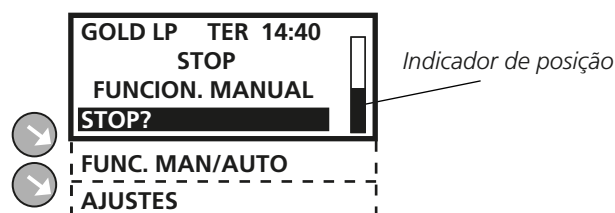
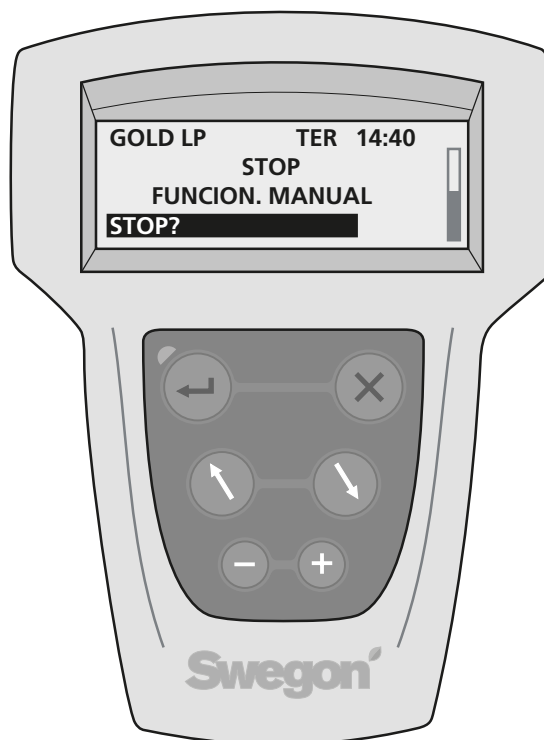
GOLD LP TER 14:40
STOP
FUNCION. MANUAL
STOP?
FUNC. MAN/AUTO
AJUSTES

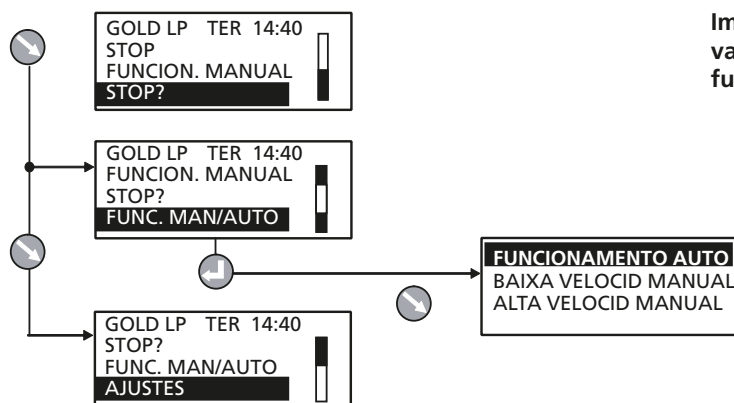
Indicador de posição

5.1.4 Abreviaturas

Abreviaturas usadas normalmente nos menus:

AE = Ar de entrada (Ex: VENT AE = ventilador do ar de entrada)
AS = Ar de saída
EXT = Ar exterior
AMB = Ambiente
FV = Monitor de congelação
REC = Recuperador de calor

5.2 Árvore de menus

Importante! O aspecto dos menus varia consoante o tipo de unidade e funções seleccionadas.

MENU PRINCIPAL
(Capítulo 6)

GOLD LP TER 14:40
STOP
FUNCION. MANUAL
STOP?

GOLD LP TER 14:40
FUNCION. MANUAL
STOP?
FUNC. MAN/AUTO

FUNCIONAMENTO AUTO
BAIXA VELOCID MANUAL
ALTA VELOCID MANUAL

GOLD LP TER 14:40
STOP?
FUNC. MAN/AUTO
AJUSTES

NÍVEL DE UTILIZADOR
(Capítulo 7)

TEMPERATURA

TEMPERATURA
LEITURAS
AJUSTES

ALL YEAR COMFORT

ALL YEAR COMFORT
LEITURAS
AJUSTES

FLUXO/PRESSÃO

FLUXO/PRESSÃO
LEITURAS
AJUSTES

TEMPORIZADOR

TEMPORIZADOR
HORA/DATA
CANAL TEMPO
CANAL ANO

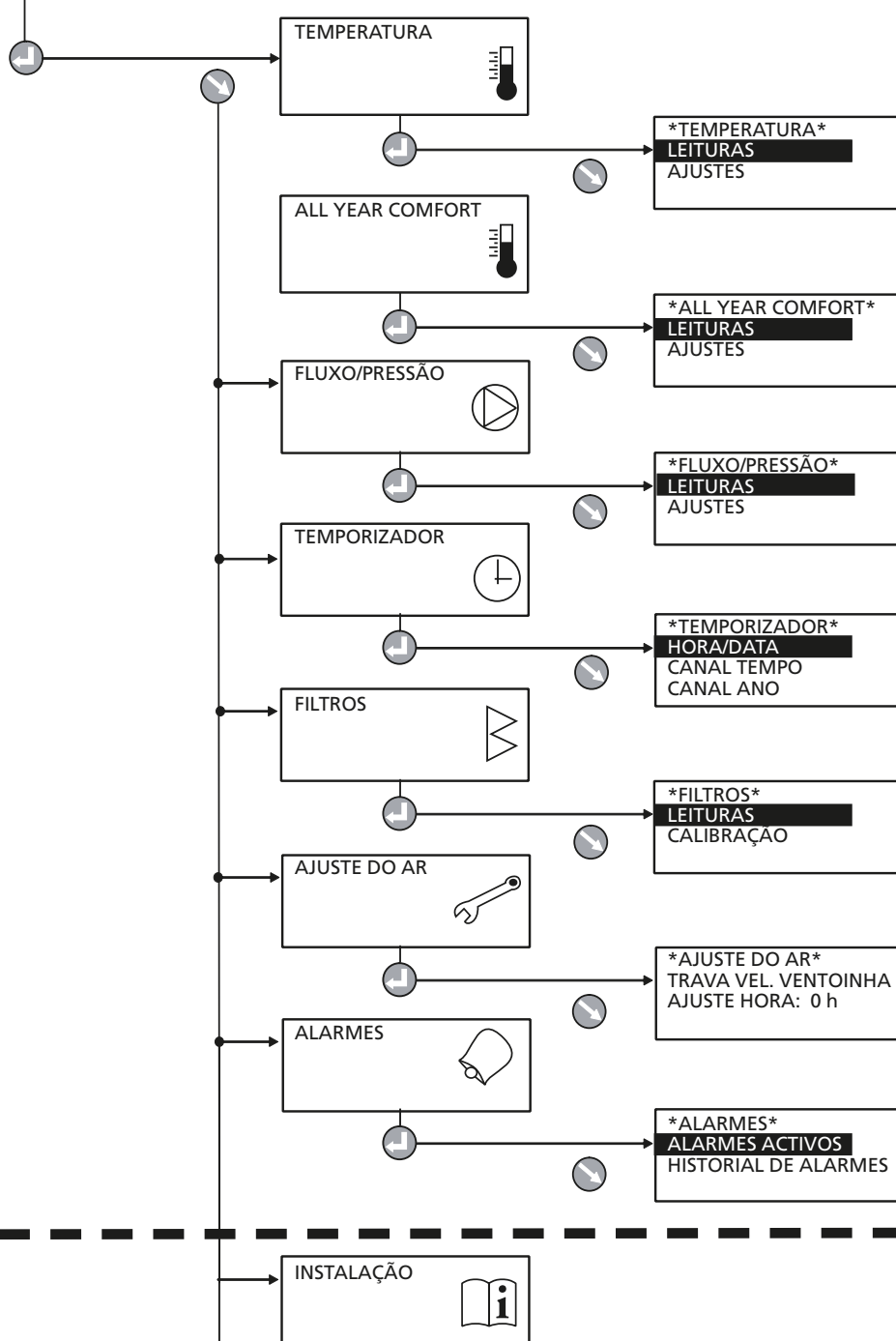
FILTROS

FILTROS
LEITURAS
CALIBRAÇÃO

AJUSTE DO AR

AJUSTE DO AR
TRAVA VEL. VENTOINHA
AJUSTE HORA: 0 h

ALARMES

ALARMES
ALARMES ACTIVOS
HISTORIAL DE ALARMES

NÍVEL DE INSTALAÇÃO
(Capítulo 8-16)

INSTALAÇÃO

6 MENU PRINCIPAL

6.1 Generalidades

O menu principal é mostrado normalmente, salvo selecção de outro menu.

O retorno automático ao menu principal ocorre passados 30 minutos.

O conteúdo do menu muda conforme o tipo de funcionamento seleccionado, outras funções que influenciam o estado funcional actual e alarmes eventualmente disparados.

6.2 Selecção de idioma

A primeira vez que a unidade é posta a funcionar aparece um menu de selecção de idioma. Seleccionar o idioma desejado.

A troca de idioma em outra ocasião – ou no caso de se ter escolhido um idioma errado – é feita no NÍVEL DE INSTALAÇÃO, em TERMINAL MANUAL. Ver 14.1.

6.3 Troca de modo de funcionamento

O arranque e a paragem da unidade, e a comutação entre funcionamento manual e automático, são feitos a partir do menu principal.

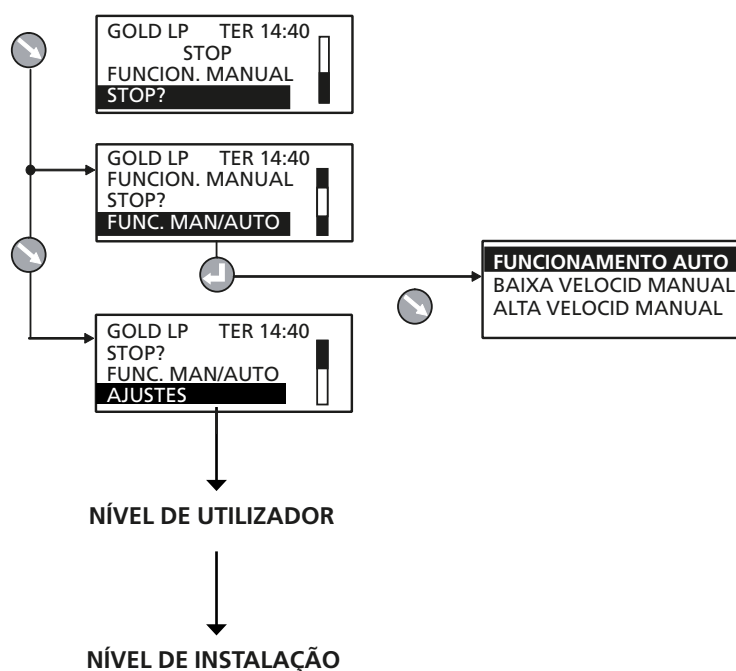
Normalmente a unidade deve ser posta a funcionar e parada com o terminal manual, não através do interruptor de segurança.

Quando a unidade é posta a funcionar, são apresentados menus para as diferentes temporizações da sequência de arranque.

Ver também a secção 10.1.1, Sequência de arranque.

6.4 Ajustes

Seleccionando AJUSTES no menu principal, tem-se acesso ao Nível de utilizador e ao Nível de instalação.

Ver Capítulo 7.

7 NÍVEL DE UTILIZADOR

7.1 Temperatura

As funções básicas são definidas no NÍVEL DE INSTALAÇÃO e os valores são lidos e ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR.

Por isso, ver também a secção 9,2, onde são descritas detalhadamente as funções temperatura.

NOTA! Ao efectuar grandes alterações nos ajustes de temperatura, deve-se parar a unidade antes de efectuar as mesmas.

7.1.1 Leitura

Usado para verificar o funcionamento.

7.1.2 Ajuste

REGULAÇÃO AE/AS 1
Uma curva definida de fábrica regula a relação entre a temperatura do ar de entrada e do ar de saída.

Ajustes *(ver também o gráfico à direita)*:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Passo	1 - 4	1
Diferença AS/AE	1-5 °C*	2 °C
Ponto de ruptura (refere-se à temperatura do ar de saída)	15-23 °C*	20 °C

REGULAÇÃO AE/AS 2
Uma curva adaptada individualmente regula a relação entre a temperatura do ar de entrada e do ar de saída. A curva tem três pontos de ruptura ajustáveis.

Ajustes *(ver também o gráfico à direita)*:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura do AS		
X1	10-40 °C	15 °C
X2	10-40 °C	20 °C
X3	10-40 °C	22 °C
Valor nominal, temperatura do AE		
Y1	10-40 °C	20 °C
Y2	10-40 °C	18 °C
Y3	10-40 °C	14 °C

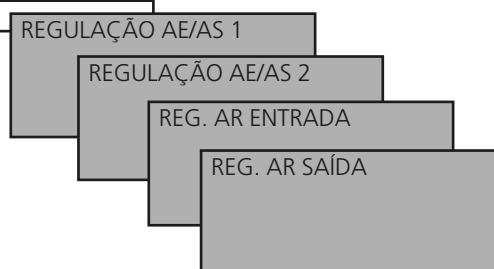
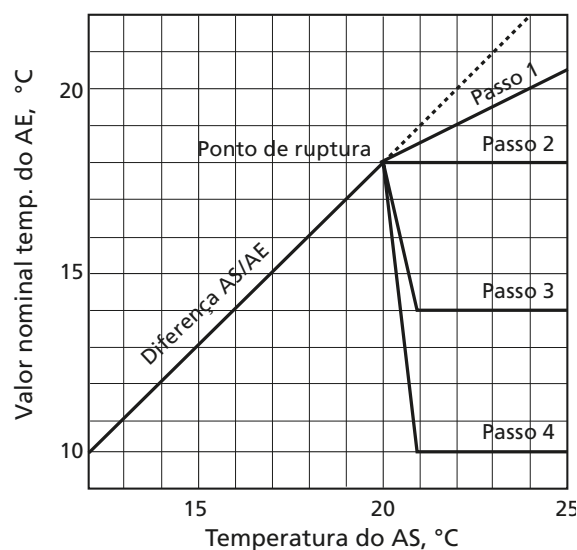
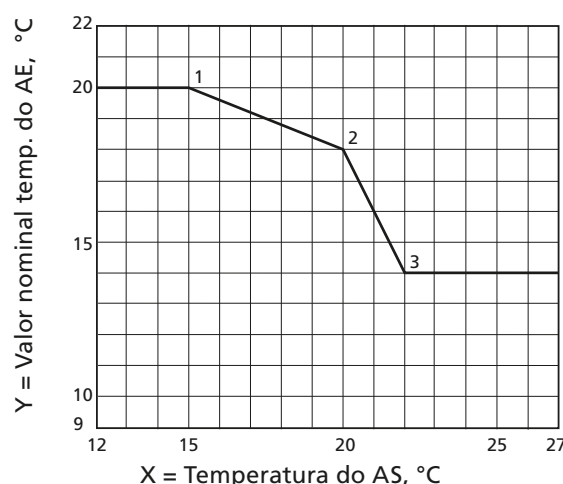
REGULAÇÃO DO AR DE ENTRADA
Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Valor nominal, temperatura do AE	15-40 °C*	21,5 °C

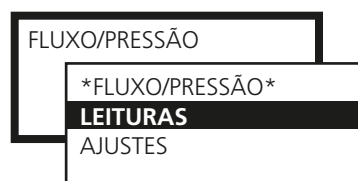
REGULAÇÃO DO AR DE SAÍDA
Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Valor nominal, temp. do AS/ temp. ambiente	15-40 °C*	21,5 °C
Temperatura mínima do AE	13-25 °C*	15 °C
Temperatura máxima do AE	18-45 °C*	28 °C

**) Os intervalos de ajuste podem sem alterados. Ver secção 14.3, Ajuste Mín./Máx.*

Importante! O aspecto dos menus varia consoante o tipo de unidade e funções seleccionadas.

Regulação AE/AS 1

Regulação AE/AS 2

7.2 Fluxo/Pressão

As funções básicas são definidas no NÍVEL DE INSTALAÇÃO e os valores são lidos e ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR.

Por isso, ver também na secção 9.3 onde são descritas detalhadamente as funções para fluxo/pressão.

7.2.1 Leitura

Usado para verificar o funcionamento.

7.2.2 Ajuste

As funções ajustáveis dependem das funções seleccionadas no NÍVEL DE INSTALAÇÃO e dos fluxos mínimo e máximo do tamanho de unidade correspondente (veja a tabela abaixo).

Conforme a função seleccionada, pode-se ajustar o fluxo (l/s, m^3/s, m^3/h), a pressão (Pa) ou a grandeza do sinal de entrada (%).

VELOCIDADE BAIXA
Deve ser sempre ajustada. O valor para velocidade baixa não pode ser superior ao valor para velocidade alta. A velocidade baixa pode ser ajustada para 0, correspondente a ventilador parado.

VELOCIDADE ALTA
Deve ser sempre ajustada. O valor para velocidade alta não pode ser inferior ao valor para velocidade baixa.

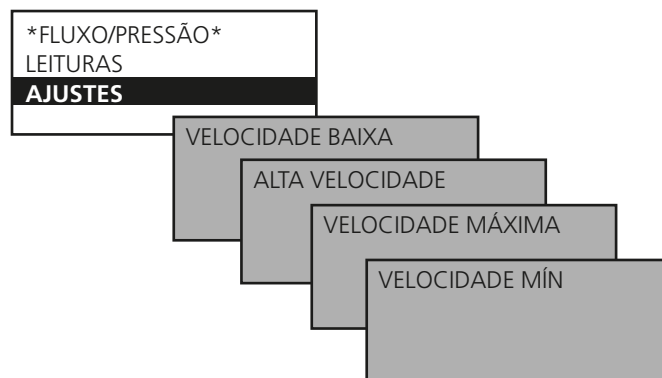
VELOCIDADE MÁXIMA
A velocidade máxima só é indicada para funções como regulação da pressão, REFORÇO Aquecimento ou REFORÇO Arrefecimento.

O valor para velocidade máxima não pode ser inferior ao valor para velocidade alta.

VELOCIDADE MÍN./MÁX.
Só é actual se foi seleccionada a função de controle de solicitação. O fluxo máximo e o fluxo mínimo são ajustados para cada ventilador. Isso significa que os ventiladores não trabalham fora desses limites, qualquer que seja a demanda.

Fluxo Mín./Máx.

CAUDAL DE AR	FLUXO MÍN. GOLD LP		FLUXO MÁX. GOLD LP	
TAMANHO	m^3/h *	m^3/s	m^3/h	m^3/s
05	300	0.08	1900	0.53
08	720	0.20	2600	0.74

** Ao fazer o ajuste, arredondar o valor para o passo ajustável mais próximo.*

7.3 Temporizador

As funções básicas do temporizador são definidas no NÍVEL DE INSTALAÇÃO, em FUNÇÕES/FUNCIONAMENTO e os valores são lidos e ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR.

HORA/DATA
A data e a hora actuais podem ser definidas e, se necessário, acertadas. O temporizador toma automaticamente em consideração o ano bissexto.
A comutação automática entre a hora de Inverno e a hora de Verão, segundo a norma europeia, está predefinida. Esta comutação pode ser bloqueada no NÍVEL DE INSTALAÇÃO, em FUNÇÕES/FUNCIONAMENTO.

CANAIS DE TEMPORIZAÇÃO
As horas e os dias são ajustados para quando a unidade deve funcionar a alta velocidade, a baixa velocidade ou estar parada. Podem ajustar-se oito canais de temporização diferentes. Para tempos de funcionamento iguais todos os dias (Segunda a Domingo), basta programar um canal. Os tempos de funcionamento diferentes durante os dias da semana, são programados em vários canais (Segunda a Sexta, Sábado e Domingo, ou Segunda, Terça, Quarta etc.).
Caso se deseje que o tempo de funcionamento diferente dure o dia inteiro, a hora deve ser ajustada como 00:00–00:00.

CANAIS ANO
Os canais anuais possibilitam definir tempos de desvio, durante o funcionamento, para partes do dia, durante certas alturas do ano. Podem ajustar-se oito canais anuais diferentes (horários anuais). Os canais anuais sobre-modulam o canal de temporização durante as horas do dia e os dias em que o canal anual está activo. As datas do canal anual indicam as datas entre as quais se deverá aplicar o canal anual e as horas do canal anual indicam as horas do dia entre as quais o canal anual conduzirá o controlador para accionar o permutador de calor rotativo a uma velocidade especificada. Há outras horas dentro do canal anual que se aplicam ainda a esse canal de temporização.
Caso se deseje que o tempo de funcionamento diferente dure o dia inteiro, a hora deve ser ajustada como 00:00–00:00.
As funções de arrefecimento para noites de Verão, funcionamento prolongado etc., também funcionam com os canais anuais activos.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
HORA/DATA		
Dia	Segunda a Domingo	Automático
Hora	00:00-23:59	Actual
Data	Dia/Mês/Ano	Actual
CANAL DE TEMPORIZAÇÃO 1-8		
Funcionamento	Vel. baixa/Vel. alta*	Vel. alta
Hora	00:00-23:59	00:00-00:00
Período	Não activo Seg, Ter, Qua, etc. Segunda a Sexta Segunda a Domingo Sábado a Domingo	Não activo
CANAIS ANUAIS 1-8		
Funcionamento	Não activo Paragem/Vel. baixa/Vel. alta	Não activo
Hora	00:00-23:59	00:00-00:00
Período	Desde o Dia/Mês/Ano Até ao Dia/Mês/Ano	01/01/2005 01/01/2005

*) Mostra Paragem/Velocidade baixa/Velocidade alta, caso esta função tenha sido seleccionada em NÍVEL DE INSTALAÇÃO, sob FUNÇÕES/FUNCIONAMENTO.

7.4 Filtro

(e função de descongelação, permutador de calor rotativo)

Há dois tipos de monitorização de filtros:
A monitorização de filtros calculada (ajustada na fábrica) monitoriza o aumento da velocidade da ventoinha em função do grau de sujidade no filtro. A calibração implica tirar leituras do fluxo de ar e da velocidade dos ventiladores. Sempre que a velocidade dos ventiladores excede em 10% o limite de alarme ajustado, dispara um alarme.
A monitorização de filtros com um sensor de pressão (acessório) mede a queda de pressão em todo o filtro. O limite de alarme está ajustado em Pa.

7.4.1 Leitura

Quando se lê o estado do filtro, o primeiro valor indica o valor actual e o segundo valor, o limite actual de alarme.

7.4.2 Calibragem de filtros

Os filtros devem ser calibrados pela primeira vez antes da unidade ser posta em serviço, após o sistema de canais, tomadas de ar e eventuais chapas de ajuste terem sido montados. Daí em diante, a calibragem é feita por ocasião da troca de filtro.
No caso de se trocarem ambos os filtros, a calibragem tem que ser activada tanto para o filtro do ar de entrada como para o de ar de saída, ou apenas para uma das direcções de ar se apenas se trocou um dos filtros.
Quando se activa a calibragem dos filtros, a unidade funciona a velocidade alta durante cerca de 3 minutos.
Após a calibração do filtro, é aceitável um aumento de velocidade de 10% ou uma subida de pressão (= filtros sujos) de 100 Pa; valores superiores a estes farão disparar um alarme indicando que há um filtro sujo.
Os limites de alarme podem ser alterados em NÍVEL DE INSTALAÇÃO, sob AJUSTES DE ALARMES.

7.4.3 Calibragem, permutador de calor rotativo

Se o acessório de função de descongelação estiver instalado (ver secção 9.6.1.1), a calibragem é feita neste menu.
Quando a calibragem do permutador de calor é activada, os ventiladores funcionam a velocidade alta durante cerca de 3 minutos.

7.5 Ajuste do ar

O regime de rotação dos ventiladores pode ser fixo até 72 horas. Esta função é prática durante o ajuste do sistema de canais e das tomadas de ar.

O tempo pretendido é ajustado, mas ser interrompido antes do limite, seleccionando PARAGEM no menu ou alterando o tempo para 0.

7.6 Alarmes

Caso ocorra um alarme, o mesmo aparece no terminal manual como texto e com um LED vermelho a piscar.

Este menu permite a leitura rápida de alarmes.

ALARME ACTUAL
Mostra os alarmes activos, mas que ainda não geraram sinal de alarme no mostrador. Isto refere-se a alarmes com tempo de retardo longo, p. ex. alarme de fluxo ou de temperatura.

HISTORIAL DE ALARMES
Mostra os últimos 10 alarmes disparados.

O ajuste dos alarmes é feito no NÍVEL DE INSTALAÇÃO, sob AJUSTES DE ALARMES.

Para uma descrição completa dos alarmes, consultar o capítulo 20.

8 NÍVEL DE INSTALAÇÃO

Importante! O aspecto dos menus varia consoante o tipo de unidade e funções seleccionadas.

8.1 Sumário de menus

INSTALAÇÃO

INSTALAÇÃO
CÓDIGO: 0000

Código = 1111

FUNÇÕES
LEITURAS
PROVA MANUAL
AJUSTE ALARME
TERMINAL MANUAL
COMUNICAÇÃO
NÍVEL SERVIÇO

FUNÇÕES
TEMPERATURA
FLUXO/PRESSÃO
FILTROS
FUNCIONAMENTO
AQUECIMENTO
ARREFECIMENTO
HUMIDADE
ENTRADAS/SAÍDAS
IQnomic Plus
ALL YEAR COMFORT
OPTIMIZE

Capítulo 9

Capítulo 10
Funções automáticas

LEITURAS
TEMPERATURA
VENTOINHAS
PERMUTADOR CALOR
SINAIS REGULAÇÃO
ENTRADAS/SAÍDAS
HUMIDADE
IQnomic Plus
ALL YEAR COMFORT
TEMPO FUNCIONAMENTO
VERSÕES PROGRAMA

Capítulo 11

PROVA MANUAL
TEMPERATURA
VENTOINHAS
PERMUTADOR CALOR
REAQUECIMENTO
ENTRADAS/SAÍDAS
IQnomic Plus
ALL YEAR COMFORT

Capítulo 12

AJUSTES DE ALARME
ALARMES INCÊNDIO
ALARMES EXTERIORES
LIMITES ALARME
PRIORIDADE ALARME

Capítulo 13

AJST TERMINAL MAN
IDIOMA
UNIDADE FLUXO AR
AJUSTES MÍN/MÁX
AJUSTES BASE

Capítulo 14

COMUNICAÇÃO
EIA-485
ETHERNET

Capítulo 15

NÍVEL SERVIÇO
CÓDIGO: 0000

Capítulo 16

9 FUNÇÕES

9.1 Temperatura

As funções básicas são definidas no NÍVEL DE INSTALAÇÃO e os valores são lidos e ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR.

NOTA! Ao efectuar grandes alterações nos ajustes de temperatura, deve-se parar a unidade antes de efectuar as mesmas.

Importante! O aspecto dos menus varia consoante o tipo de unidade e funções seleccionadas.

9.2 Regulação de temperatura

Seleccionar regulação AE/AS; Regulação do ar de entrada ou Regulação do ar de saída. No caso de ter seleccionado regulação AE/AS, escolher 1 ou 2.

Sequência de regulação AE/AS e de regulação do ar de entrada:

1. O rendimento térmico do permutador de calor da unidade é comandado de forma a permitir a máxima recuperação de calor.
2. Depois a bateria de aquecimento adicional (se estiver instalada) começa a fornecer energia.
3. Se não estiver instalada bateria de aquecimento adicional ou se a capacidade da bateria não for suficiente, o fluxo de ar de entrada da unidade é reduzido de forma progressiva e automática.

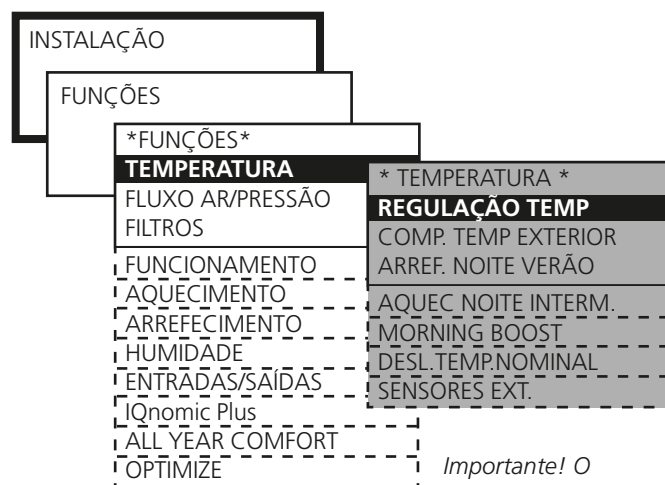
Pode definir-se uma zona neutra, que permite um valor nominal mais baixo para a temperatura do ar de entrada, antes de começar a regulação para menos. Ver secção 8.3.4.

Quando o fluxo do ar de entrada é regulado para menos, o recuperador de calor recebe “excesso” de ar quente de saída e pode manter a temperatura desejada do ar de entrada.

Como resultado desta regulação para menos ar de entrada, o recinto fica em subpressão, e o ar entra através de sítios não vedados como, por exemplo, portas e janelas. Este ar proveniente do exterior é aquecido pelo sistema de aquecimento normal do recinto.

A regulação para menos é feita a partir do fluxo actual ajustado (velocidade alta ou velocidade baixa) para a metade do mesmo. A redução para menos também é limitada pelo fluxo mínimo da unidade. Quando o fluxo ajustado para velocidade baixa se aproxima do fluxo mínimo, o efeito da regulação para menos é reduzido.

Sequência de regulação do ar de saída:

1. O rendimento térmico do permutador de calor da unidade é comandado de forma a permitir a máxima recuperação de calor.
2. Depois a bateria de aquecimento adicional (se estiver instalada) começa a fornecer energia.

9.2.1.1 Regulação AE/AS

Regulação AE/AS, é a regulação da temperatura do ar de entrada relacionada com a temperatura do ar de saída. Isso significa que a temperatura do ar de entrada é regulada em relação à temperatura do ar de saída.

Normalmente a temperatura do ar de entrada é regulada de forma a ser inferior em alguns graus à do ar de saída. Assim o recuperador de calor é utilizado ao máximo, proporcionando uma óptima economia de exploração. É conveniente usar a regulação AE/AS quando o recinto tem excesso de calor, p. ex., máquinas, iluminação ou pessoas, e tem tomadas de ar de entrada próprias para ar mais frio que a temperatura ambiente.

REGULAÇÃO AE/AS 1

Uma curva definida de fábrica regula a relação entre a temperatura do ar de entrada e do ar de saída.

Ver o diagrama à direita.

Os passos da curva, os pontos de ruptura e a diferença AE/AS podem ser alterados no *NÍVEL DE UTILIZADOR*, sob *TEMPERATURA/AJUSTE.*

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Passo	1 - 4	1
Ponto de ruptura (relativo à temperatura do AS)	15-23 °C	20 °C
Diferença AS/AE	1-5 °C	2 °C

Os intervalos de ajuste do Ponto de ruptura e da Diferença AS/AE são limitados pelos ajustes mínimo e máximo no *NÍVEL DE INSTALAÇÃO*, sob *TERMINAL MANUAL*.

REGULAÇÃO AE/AS 2

É usada quando, devido a necessidades e circunstâncias especiais, a curva de regulação AE/AS 1 definida na fábrica não produz o resultado pretendido. Dependendo dos ajustes feitos, pode ser necessário ter instalada uma bateria de aquecimento adicional.

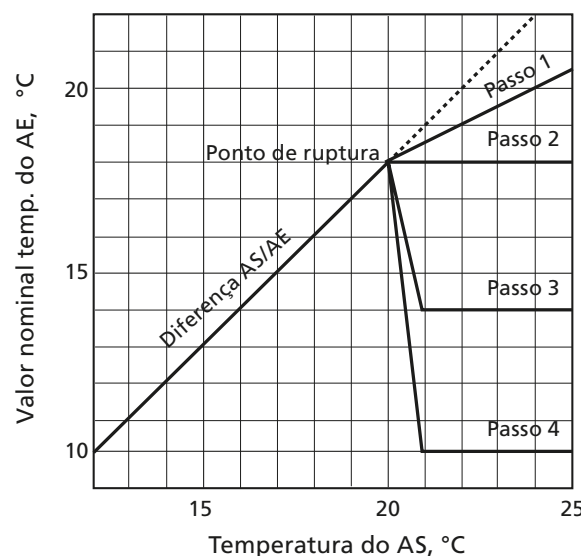
Uma curva adaptada individualmente regula a relação entre a temperatura do ar de entrada e do ar de saída.

Ver o diagrama à direita.

No *NÍVEL DE UTILIZADOR*, sob *TEMPERATURA/AJUSTE*, há as seguintes possibilidades de ajuste:

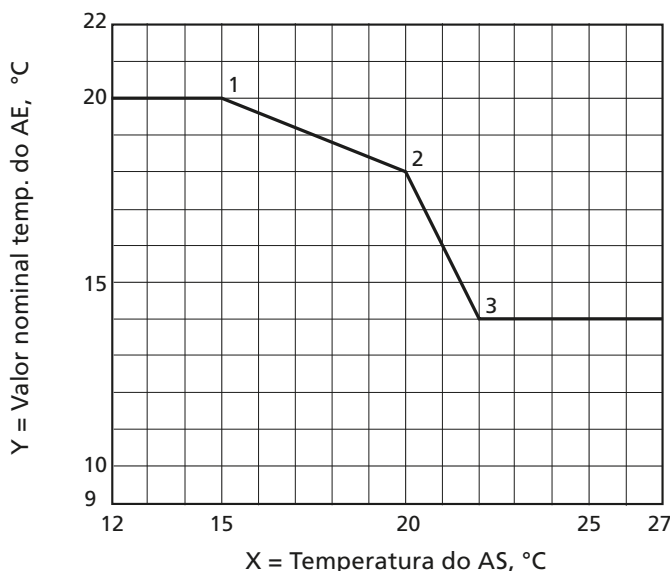
Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura do AS		
X1	10-38 °C	15 °C
X2	11-39 °C	20 °C
X3	12-40 °C	22 °C
Valor nominal temp. do AE		
Y1	10-40 °C	20 °C
Y2	10-40 °C	18 °C
Y3	10-40 °C	14 °C

As funções de deslocamento do valor nominal e de arrefecimento nocturno de Verão também podem influenciar as temperaturas ajustadas.

Regulação AE/AS 1

O ajuste de fábrica implica:

A uma temperatura do ar de saída inferior a 20°C (ponto de ruptura), o valor nominal da temperatura do ar de entrada é reduzido automaticamente em 2°C (diferença AS/AE).

A uma temperatura do ar de saída superior a 20 °C, o valor nominal do ar de entrada seguirá a curva de acordo com o Passo 1.

Regulação AE/AS 2

Os pontos de ruptura segundo o ajuste de fábrica implicam:

A uma temperatura do ar de saída inferior a 15°C (X1), o valor nominal da temperatura do ar de entrada, 20°C (Y1), é constante.

A uma temperatura de 20ºC do ar de saída (X2), o valor nominal de temperatura do ar de entrada é 18ºC (Y2).

A uma temperatura do ar de saída superior a 22°C (X3), o valor nominal da temperatura do ar de entrada, 14°C (Y3), é constante.

9.2.1.2 Regulação do ar de entrada

Regulando o ar de entrada, mantém-se a temperatura do mesmo constante, e independente da carga existente nos locais.

Esta regulação pode ser usada quando as cargas e temperaturas nos locais são previsíveis. Geralmente é necessário ter uma bateria de aquecimento adicional instalada e, eventualmente, também uma bateria de frio.

No *NÍVEL DE UTILIZADOR*, sob *TEMPERATURA/AJUSTE*, há as seguintes possibilidades de ajuste:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Valor nominal, Temp. do AE	15-40 °C	21,5 °C

O intervalo de ajuste do valor nominal é limitado pelos ajustes mínimo e máximo no *NÍVEL DE INSTALAÇÃO*, sob *TERMINAL MANUAL*.

9.2.1.3 Regulação do ar de saída

Com a regulação do ar de saída mantém-se uma temperatura constante no canal do ar de saída (os locais), regulando a temperatura do ar de entrada.

Obtém-se uma temperatura uniforme nos locais, independente da carga. Este tipo de regulação requer que haja uma bateria de aquecimento adicional instalada e, eventualmente, também uma bateria de frio.

A temperatura do ar de saída é medida pelo sensor de temperatura interno da unidade GOLD.

Se este sensor de temperatura interno não der uma temperatura de ar de saída suficientemente representativa, pode-se instalar um sensor externo da temperatura ambiente, que se liga ao "Internal Bus-1" da unidade de comando.

No *NÍVEL DE UTILIZADOR*, sob *TEMPERATURA/AJUSTE*, há as seguintes possibilidades de ajuste.

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Valor nominal, Temp. do AS/ temp. ambiente	15-40 °C	21,5 °C
Temp. mín. do AE	13-18 °C	15 °C
Temp. máx. do AR	25-45 °C	28 °C

Os intervalos de ajuste dos diferentes valores são limitados pelos ajustes mínimo e máximo no *NÍVEL DE INSTALAÇÃO*, sob *TERMINAL MANUAL*.

9.2.2 Compensação exterior

Temperatura
A compensação exterior pode ser activada no caso de os locais serem muito influenciados por grandes variações de temperatura, por exemplo através de janelas grandes.

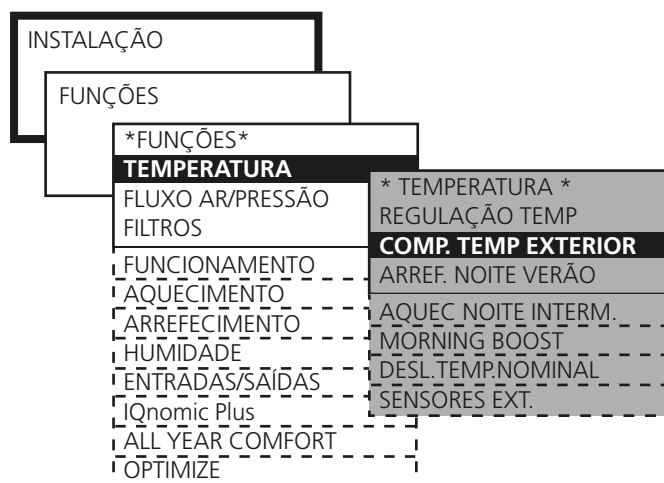
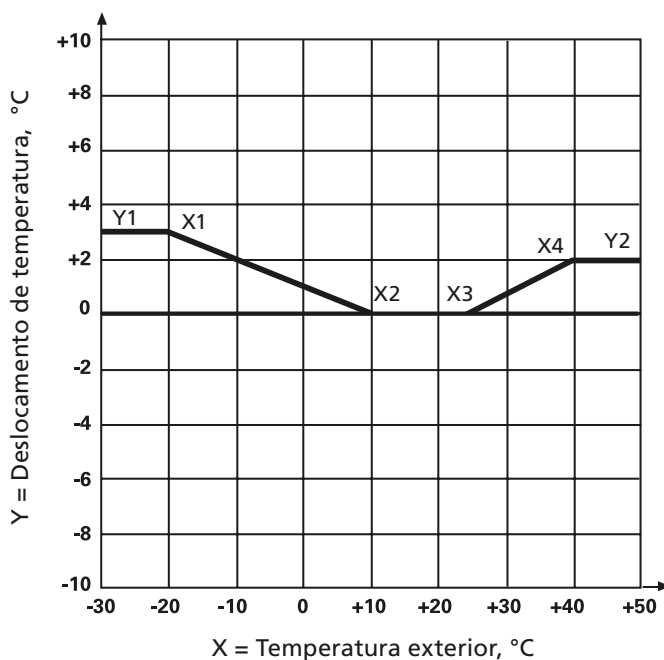
Ao regular o ar de entrada, compensa-se o valor nominal da temperatura do ar de entrada e ao regular o ar de saída, compensa-se o valor nominal da temperatura do ar de saída. Esta função não produz qualquer efeito quando se aplica a regulação AE/AS.

O valor nominal de temperatura ajustado é afectado se a temperatura exterior passar abaixo do valor ajustado do ponto de ruptura X2 (compensação de Inverno), ou acima do valor ajustado do ponto de ruptura X3 (compensação de Verão).

Ver o diagrama à direita.

É possível ajustar a compensação de Verão negativa.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Compensação de Verão		
Deslocamento de temp. Y1	+0 – +20 °C	+3 °C
Ponto de ruptura X1	-30 – -10 °C	-20 °C
Ponto de ruptura X2	-10 – +15 °C	+10 °C
Compensação de Verão		
Ponto de ruptura X3	+15 – +25 °C	+25 °C
Ponto de ruptura X4	+25 – +40 °C	+40 °C
Deslocamento de temp. Y2	-10 – +20 °C	+2 °C

Compensação exterior

A compensação de Inverno segundo o ajuste de fábrica implica;

Temperatura exterior +10°C (Ponto de ruptura X2): A compensação começa e ocorre gradualmente a entre 0–3°C e uma temperatura exterior de –20°C.

Temperatura exterior –20°C (Ponto de ruptura X1): A compensação constante ocorre a 3°C (deslocamento de temperatura Y1).

A compensação de Verão segundo o ajuste de fábrica implica;

Temperatura exterior +25°C (Ponto de ruptura X3): A compensação começa e ocorre gradualmente a entre 0–2°C e uma temperatura exterior de +40°C.

Temperatura exterior +40°C (Ponto de ruptura X4): A compensação constante ocorre a 2°C (deslocamento de temperatura Y2).

9.2.3 Arrefecimento nocturno de Verão

A temperatura nocturna mais baixa é aproveitada para arrefecer a estrutura do edifício. Deste modo reduz-se a necessidade de arrefecimento nas primeiras horas do dia. Se houver uma unidade de arrefecimento, resulta economia no funcionamento da mesma. Se não houver unidade de arrefecimento, obtém-se mesmo assim um certo efeito de arrefecimento.

Com esta função activada, a unidade funciona a velocidade alta, com um valor nominal do ar de entrada de 10°C, desde a hora ajustada até que se cumpram as condições de paragem.

Condições para que o arrefecimento nocturno de Verão arranque na hora ajustada:

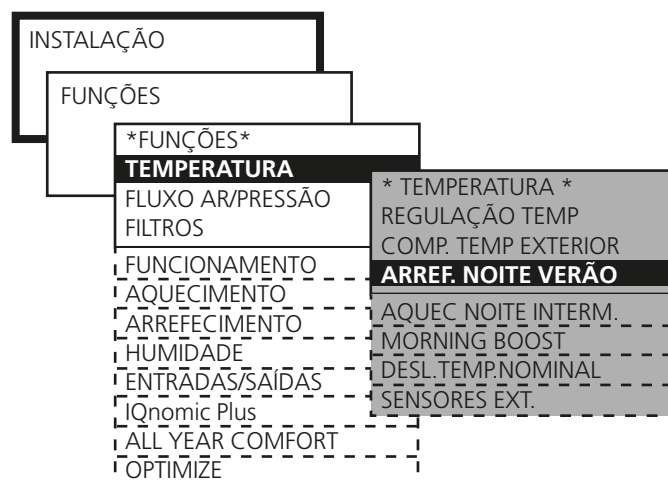
- A temperatura do ar de saída deve ser superior ao valor ajustado
- O ar de saída é pelo menos 2°C mais quente do que o ar exterior.
- A temperatura exterior deve ser superior ao valor ajustado.
- Não houve demanda de calor entre as 12.00 e as 23.00 horas.
- A unidade não deve funcionar a velocidade alta nem ser parada por comando externo ou com o terminal manual.

Condições para paragem do arrefecimento nocturno de Verão:

- A temperatura do ar de saída passa abaixo do valor ajustado.
- A temperatura exterior passa abaixo do valor ajustado.
- O temporizador ou uma entrada externa solicita velocidade alta.
- O ar extraído está 1 °C menos quente do que o ar novo..

A função arranca uma vez por cada período de tempo ajustado.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Temp. do AS, para arranque	17 - 27 °C	22 °C
Temp. do AS, para paragem	12 - 22 °C	16 °C
Temp. exterior para paragem	5 - 15 °C	10 °C
Valor nominal, ar de entrada	10 - 20 °C	10 °C
Tempo funcionam.	00:00-00:00	23:00-06:00

9.2.4 Aquecimento nocturno intermitente

A unidade é usada para aquecer o local quando parada normalmente pelo temporizador.

Esta função requer a ligação de um sensor de temperatura ambiente e que a unidade de tratamento de ar possua uma bateria de calor para reaquecer o ar. Ligue o sensor de temperatura ambiente TBLZ-1-24-2, por meio de um cabo modular fornecido, a uma ligação opcional marcada Internal BUS 1. A capacidade da função será melhor se a unidade GOLD vier equipada com um registo de recirculação (não fornecido pela Swegon) e um registo de corte para ar exterior e ar de retorno.

Com a função activada, a unidade detecta quando a temperatura ambiente passa abaixo da temperatura de arranque ajustada. A unidade arranca com os fluxos ajustados e com o valor nominal da temperatura do ar de entrada.

Caso não se queira que o ventilador do ar de saída funcione, pode-se ajustar o fluxo do ar de saída para 0.

A saída dos registos pode ser ajustada para 0. Isso significa que os registos ligados (p. ex. os registos de fecho do ar exterior e do ar de extracção) não são afectados. Normalmente estes registos estão fechados quando a unidade está parada e mantêm-se fechados.

Ao mesmo tempo abre-se o registo da secção de recirculação, caso esteja incluído.

Condições para que o aquecimento nocturno intermitente arranque:

- A unidade deve estar no modo canal de temporização/paragem temporizada.
- A temperatura ambiente deve ser inferior à temperatura de arranque ajustada.

Condições de paragem do aquecimento nocturno intermitente:

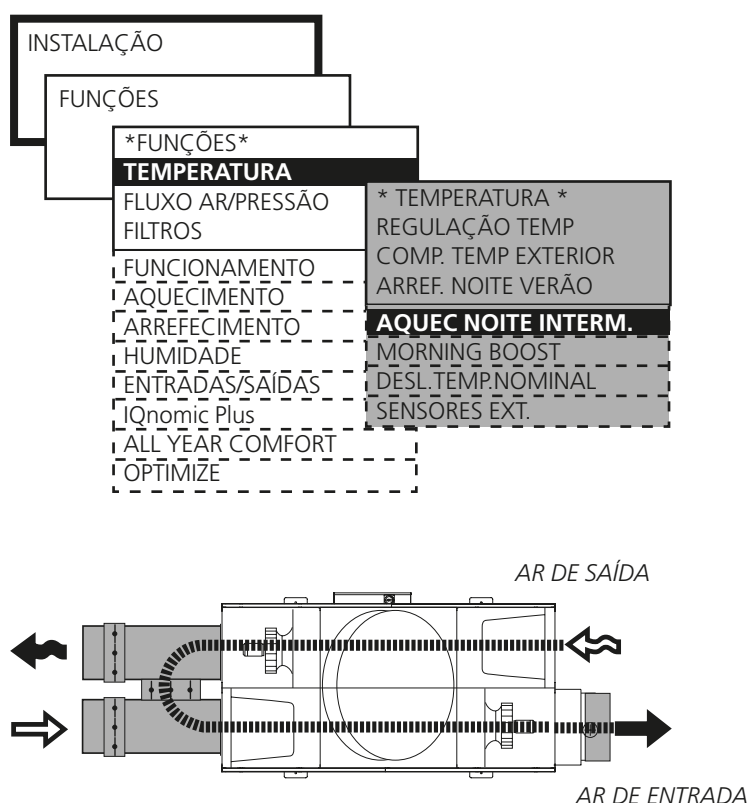
- Velocidade alta ou activação de paragem externa/manual.
- Temperatura ambiente é superior à temperatura de paragem ajustada.
- Disparo de um alarme com prioridade de paragem ajustada.

  (No entanto, caso seja necessário, o funcionamento continua para arrefecimento adicional da bateria eléctrica, mesmo que as demais condições de paragem tenham sido cumpridas.)

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Temp. ambiente para arranque	5 - 25 °C	16 °C
Temp. ambiente para paragem	5 - 25 °C °C	18 °C
Valor nominal temp. do AE,	10 - 40 °C	28 °C
Fluxo de AE	*) m³/s/Pa	**) m³/s/Pa
Fluxo de AS	*) m³/s/Pa	0 m³/s/Pa
Saída de registos	0=não activada 1= activada	0
Saída de controlo	0=IQnomic 1 =IQnomic Plus	0

/*) O intervalo de ajuste é igual ao ajuste mínimo/máximo da unidade.

**) Conforme ajuste de velocidade baixa no NÍVEL DE UTILIZADOR, sob FLUXO/PRESSÃO.

Aquecimento nocturno intermitente com secção de recirculação:

Se o fluxo de ar de saída estiver ajustado para 0 e a saída de registos não estiver activada, acontece o seguinte:

Quando se cumprirem as condições de arranque, os registos de fecho do ar exterior e do ar de extracção mantêm-se fechados. O registo da secção de recirculação abre-se. O ventilador do ar de saída fica parado.

O ventilador do ar de entrada funciona segundo o fluxo de ar de entrada ajustado e a bateria de aquecimento adicional funciona segundo o valor nominal de temperatura do ar de entrada, até que as condições de paragem se cumpram.

9.2.5 REFORÇO Matutino

A unidade é usada para aquecer o local durante o tempo ajustado, antes da hora de activação do temporizador.

Esta função é usada quando a secção de recirculação está instalada.

A unidade arranca antes da hora e utiliza os mesmos ajustes de funcionamento e regulação de temperatura que para a hora normal de arranque.

Caso não se queira que o ventilador do ar de saída funcione, pode-se ajustar o fluxo de ar de saída para 0.

A saída de registos pode ser desactivada. Isso significa que os registos ligados (p. ex. os registos de fecho do ar exterior e do ar de extracção) não são afectados. Normalmente estes registos estão fechados quando a unidade está parada e mantêm-se fechados.

Ao mesmo tempo abre-se o registo da secção de recirculação, caso esteja incluído.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Hora de arranque antes da hora normal de arranque segundo o temporizador	hora:minutos	00:00
Saída de registos	Não activa/activa	Não activa
Ventilador de AS	Não activo/activo	Não activo
FL/Rum-temp	10 - 30 °C	22 °C
TL-min	8 - 20 °C	15 °C
TL-max	16 - 50 °C	28 °C

9.2.6 Deslocamento do valor nominal

É usado para alterar o valor nominal de temperatura do ar de entrada e do ar de saída através de sinal externo 0–10 V CC (terminais 35 (-), 37 (+) da unidade de comando). Por exemplo, pode-se a certas horas do dia, aumentar ou reduzir a temperatura através dum temporizador ou potenciómetro externo.

O valor nominal pode ser alterado ±5°C.

Ao regular o ar de entrada, compensa-se o valor nominal da temperatura do ar de entrada e ao regular o ar de saída, compensa-se o valor nominal da temperatura do ar de saída.

Na regulação AE/AS 1, altera-se a diferença entre o ar de saída e o ar de entrada. A diferença não pode ser inferior a 0°C. A diferença diminui quando o sinal de entrada aumenta.

Na regulação AE/AS 2, o valor nominal do ar de entrada desloca-se.

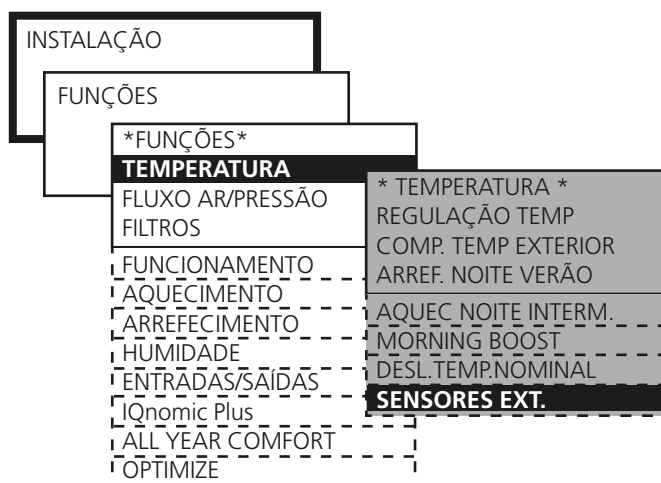
Quando a função é activada, o valor nominal desloca-se como no diagrama à direita.

Resultado do deslocamento do valor nominal:
Sinal de comando 0 V CC: O valor nominal diminui 5°C.
Sinal de comando 5 V CC: Valor nominal inalterado.
Sinal de comando 10 V CC: O valor nominal aumenta 5°C.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Deslocamento do valor nominal	Inactivo/activo	Inactivo

9.2.7 Sensores de temperatura externos

A unidade de comando IQnomic prevê a ligação de um sensor de temperatura ambiente externo e/ou um sensor exterior. O sensor pode ser utilizado quando o sensor interno da unidade não fornecer valores representativos.
O sensor Externo de ar de saída/Temperatura ambiente mede a temperatura do ar de saída numa sala grande em vez de medir a temperatura que se encontra no interior da unidade de tratamento de ar.
O sensor Externo do ar exterior mede a temperatura exterior no exterior, em vez de medir na unidade.
Ligue o sensor TBLZ-1-24-2, por meio de um cabo modular fornecido, à ligação opcional marcada Internal BUS 1.
O sensor TBLZ-1-24-2 pode ser utilizado como um sensor da temperatura ambiente e como um sensor exterior. É preciso, por isso, tratá-los de acordo com a respectiva função utilizando o interruptor de selecção de função existente no sensor. O interruptor de selecção da função deve estar na Posição 1 se o sensor for utilizado como um sensor da temperatura ambiente e na Posição 2 se for utilizado como um sensor de exterior.
Se o sensor TBLZ-1-24-2 for instalado no exterior, deverá ser montado num local estanque ao ar.
Em alternativa, uma leitura de temperatura pode ser comunicada à unidade de tratamento de ar por meio de comunicação, por exemplo, um sistema principal.
O ajuste do alarme indica quanto tempo o alarme será atrasado se a comunicação se perder.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Temperatura ambiente/ar de saída externo	Comunicação Inactiva//IQnomic	Inactivo
Exterior	Comunicação Inactiva//IQnomic	Inactivo
Alarmes	0 - 9990 min.	5 min.

9.3 Fluxo/pressão

As funções básicas são definidas no NÍVEL DE INSTALAÇÃO e os valores são lidos e ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR.

* FLUXO AR/PRESSÃO *
REGULAÇÃO VENT AE
REGULAÇÃO VENT AS
CLEAN AIR CONTROL
COMP. TEMP EXTERIOR
REGULAÇÃO BAIXA
CONTROLO ESCRAVO

9.3.1 Regulação dos ventiladores

O modo de regulação do ventilador do ar de entrada e do ventilador do ar de saída são escolhidos individualmente.

9.3.1.1 Regulação de fluxo

Com a regulação de fluxo, a unidade mantém o fluxo de ar constante. O regime de rotação dos ventiladores é regulado automaticamente, de modo ao fluxo de ar ser correcto, mesmo que os filtros comecem a entupir, as tomadas de ar a ficar bloqueadas, etc.

Um fluxo de ar constante é vantajoso, já que deste modo se mantém o fluxo ajustado inicialmente.

No entanto, deve ter-se em conta que tudo o que cause um aumento de queda de pressão no sistema, p. ex. o bloqueio de tomadas de ar ou sujidade nos filtros, causa automaticamente um aumento do regime de rotação dos ventiladores. Isso aumenta o consumo de energia e pode também afectar o conforto, p. ex. sob forma de ruído.

9.3.1.2 Regulação de pressão

O fluxo de ar varia automaticamente, de modo a manter constante a pressão nos canais. Por isso, este tipo de regulação também se chama VAV (Variable Air Volume).

A regulação de pressão é usada quando, p. ex. as funções de registo aumentam a quantidade de ar em partes do sistema de ventilação.

A pressão de canal é medida por um sensor de pressão externo no canal, que é ligado ao BUS de comunicação da unidade de comando. O valor nominal desejado (específico para velocidade baixa e para velocidade alta), é ajustado em Pa.

A função pode ser restrita de modo ao regime de rotação dos ventiladores não ultrapassar os valores máximos.

9.3.1.3 Controle de solicitação

A necessidade de fluxo é regulada através dum sinal de entrada de 0–10 V proveniente de um sensor externo como, por exemplo, um sensor de anidrido carbónico ligado aos terminais 35(-) e 37(+) da unidade de comando.

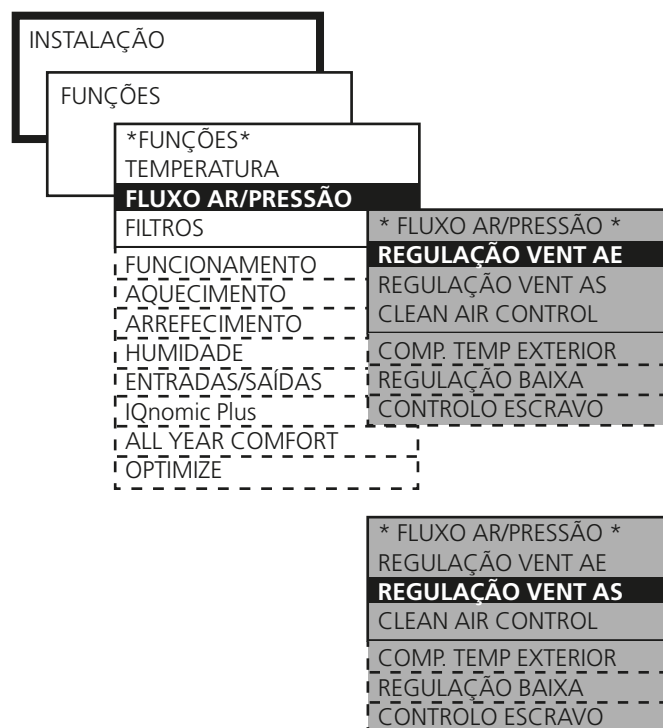
O valor nominal desejado (específico para velocidade baixa e para velocidade alta) é ajustado em por cento do sinal de entrada.

A função pode ser limitada de forma ao fluxo não ser superior nem inferior aos valores máximo e mínimo ajustados.

9.3.1.4 Comando escravo

O fluxo é regulado constantemente para o mesmo valor que o outro ventilador. Se um ventilador é regulado por pressão ou conforme as necessidades, o outro pode ser controlado como escravo para o mesmo fluxo.

É possível limitar o ventilador controlado como escravo, ajustando o seu fluxo máximo para um valor mais baixo.

Não se podem controlar ambos os ventiladores como escravos. Se por engano se escolher este modo, o ventilador de ar de saída é forçado a regulação de fluxo.

Ajustes:

Valor	Ajuste
Regulação de ventiladores (AE/AS)	Regulação de fluxo Regulação de pressão Controle de solicitação

9.3.1.5 Clean Air Control

A função de Clean Air Control é utilizada em sistemas de ventilação e tem como objectivo é regular o fluxo de ar de acordo com o teor de emissão/impurezas no ar ambiente.

É necessário o acessório sensor TBLZ-1-60 VOC (compostos orgânicos voláteis). O sensor VOC mede o teor de emissões/ impurezas em % de VOC.

Quando um ocupante emite CO_2, isto cria uma quantidade proporcional de emissões/impurezas que são mensuráveis pelo sensor VOC. Para uma translação aproximada da % VOC para o teor de CO_2, ver o diagrama.

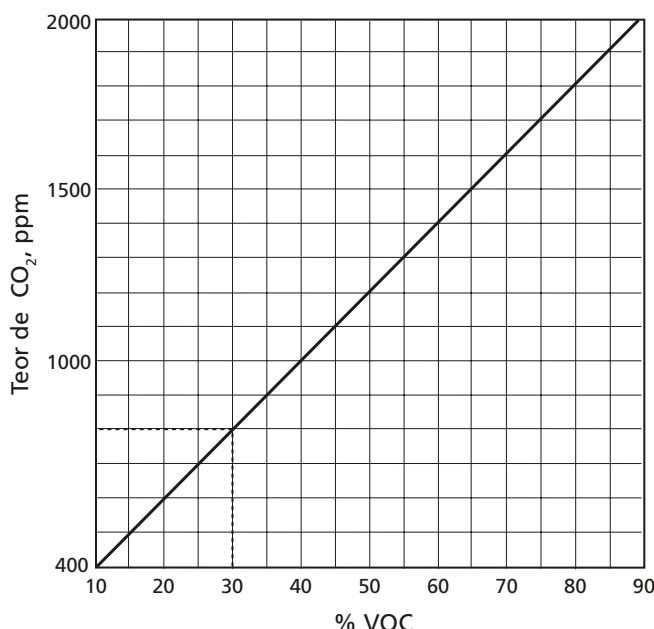
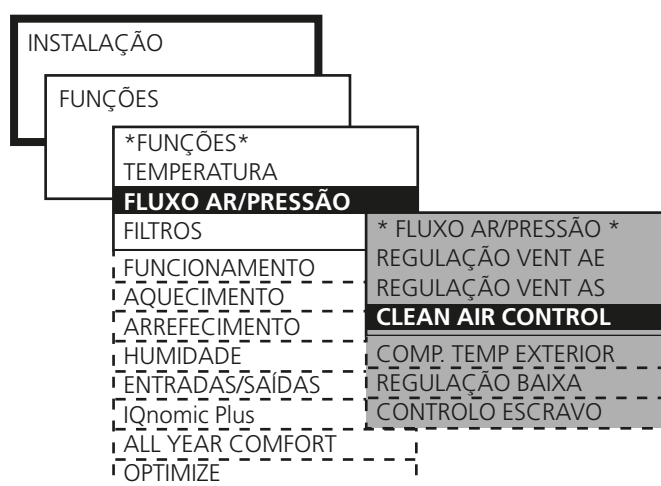
Quando a unidade de ar é energizada pela primeira vez, o sensor VOC é inicializado e isto implica transmitir um sinal regular de cerca de 50% VOC durante 6 horas (aplica-se aos sensores VOC com o n.º de peça 328964-01. Os sensores VOC com o n.º de peça 328964-02 são iniciados na fábrica). Se, posteriormente, a unidade for desenergizada e depois voltar a ser energizada, o sensor é reinicializado, mas nessa altura durante 15 minutos (desde que a inicialização durante a primeira ocasião de energização não tenha sido interrompida).

Quando o sensor VOC mede teores de emissões/impurezas que são inferiores ao valor predefinido, os fluxos do ar de entrada e do ar de saída da unidade são então equivalentes aos fluxos mínimos predefinidos. Quando em vez disso o sensor VOC mede teores de emissões/impurezas que são superiores ao valor predefinido, os fluxos do ar de entrada e do ar de saída são aumentados variavelmente até se atingir o valor predefinido ou o fluxo máximo.

Quando a função de Clean Air Control é activada, os modos de regulação da ventoinha são automaticamente seleccionados (pedido de ventoinha de ar de saída controlado, auxiliar de ventoinha de ar de entrada controlado). Mais tarde, só podem ser lidos em Funções no menu.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Clean Air Control	Inactivo/Activo	Inactivo
VOC baixa velocidade	10 - 90%	50%
VOC alta velocidade	10-90%	30%
Fluxo mín.	* m^3/s	0,08/0,20 m^3/s**
Fluxo máx.	* m^3/s	0.53/0,74 m^3/s***

**) O intervalo de ajuste é o mesmo que os ajustes mín. – máx. da unidade de tratamento de ar.*
*** Tamanho 05 = 0,08 m3/s, Tamanho 08 = 0,20 m3/s*
**** Tamanho 05 = 0,53 m3/s, Tamanho 08 = 0,74 m3/s*

Exemplo:

800 ppm é equivalente a cerca de 30% VOC.

Se influenciado por outras emissões/impurezas no ar como, por exemplo, cheiros de cozinhado, fumo de cigarro, o teor de VOC aumenta em relação ao teor de CO_2.

9.3.2 Compensação exterior

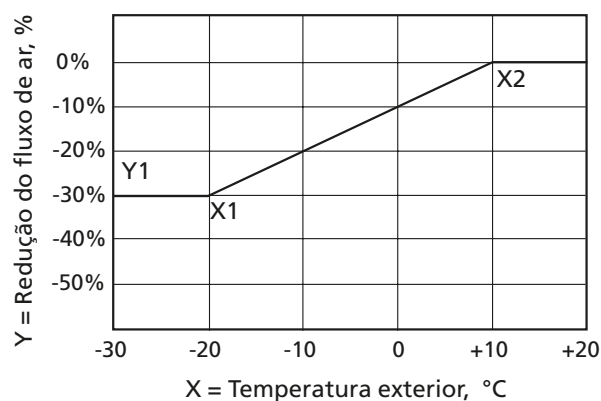
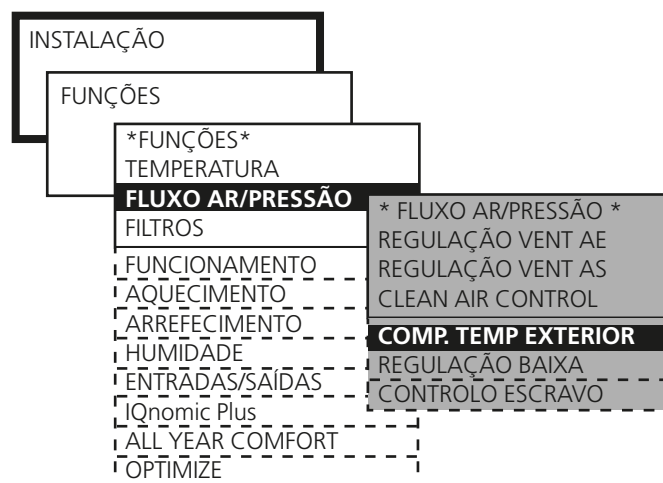
Fluxo de ar

Se for necessário reduzir o fluxo de ar durante o inverno, pode activar-se a compensação exterior do fluxo de ar.

Com a regulação de fluxo, reduz-se o fluxo de ar actual. Com a regulação de pressão, reduz-se o valor nominal de pressão actual. A função não tem qualquer efeito quando se usa o controlo de solicitação de fluxo de ar.

O fluxo de ar é reduzido em por cento do fluxo de ar/pressão actual.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Y1, redução máxima	0-50%	30 %
X1, ponto de ruptura	-30 – -10 °C	-20 °C
X2, ponto de ruptura	-10 – +15 °C	+10 °C

A compensação exterior segundo o ajuste de fábrica implica;

Temperatura exterior +10°C (Ponto de ruptura X2): A compensação começa e ocorre gradualmente a entre 0–30% e uma temperatura exterior de –20°C.

Temperatura exterior –20°C (Ponto de ruptura X1): A compensação constante ocorre a 30% (redução máxima Y1).

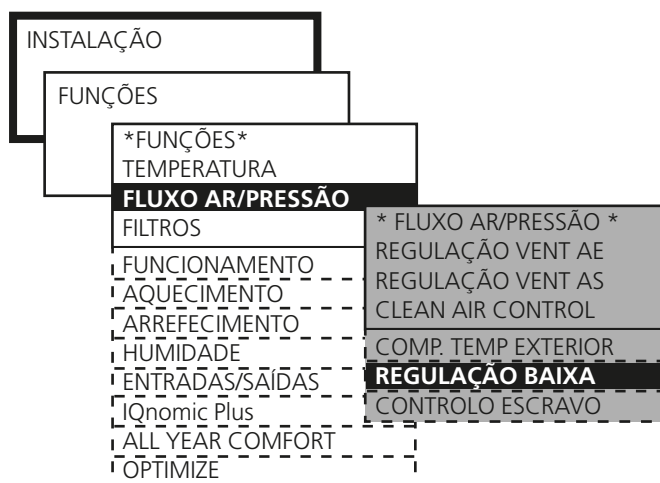
9.3.4 Controlo de redução de velocidade do ventilador para valor nominal mín., fluxo de ar/pressão

A regulação descendente do fluxo de ar de entrada é o último passo da sequência de regulação quando aumenta a necessidade de calor para a regulação AE/AS ou para a regulação do ar de entrada. O ventilador do ar de saída não pode ser seleccionado isoladamente; só pode seleccionar ou o ventilador do ar de entrada ou ambos os ventiladores de ar de entrada e de saída.

Ver também a secção 9.2.

Uma redução de temperatura ajustável permite um valor nominal mais baixo para a temperatura do ar de entrada, antes da regulação descendente entrar em vigor. O ajuste desta zona neutra é feito através da linha de menu ZN REG.DESC. AE.

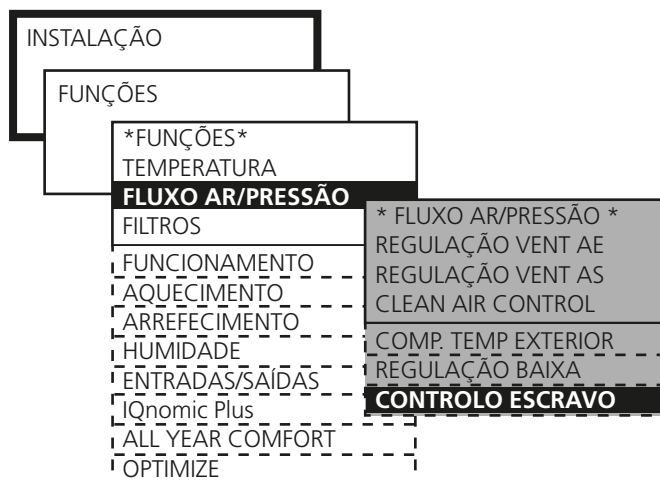
Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Função	Não activa/AE/AE+AS	AE
Zona neutra	0,0-10,0 °C	0,0 °C

9.3.5 Ajuste de caudal do ventilador escravo

O valor nominal para o ventilador de controlo escravo pode ser ajustado de forma a produzir um caudal de ar superior ou inferior ao caudal actual do ventilador de controlo.

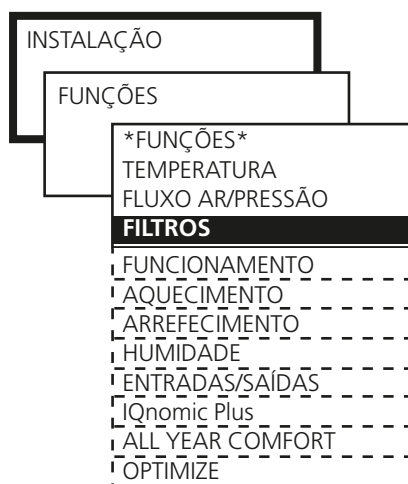
O desvio do caudal do ventilador de controlo é ajustado com um factor K. Factor K 0,5 significa que o caudal do ventilador escravo é 50% do caudal do ventilador principal.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Factor K	0,5–1,5	1,0

9.4 Activar a função de monitorização do filtro GOLD SD

É necessário activar a função de monitorização de filtros relativamente aos filtros que pretende monitorizar.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Filtro padrão	Inactivo/AE/AS AE+AS	AE+AS
Pré-filtro	Inactivo/AE/AS AE+AS	AE+AS

9.5 Funcionamento

9.5.1 Temporizador

As funções básicas são definidas no NÍVEL DE INSTALAÇÃO e os valores são lidos e ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR.

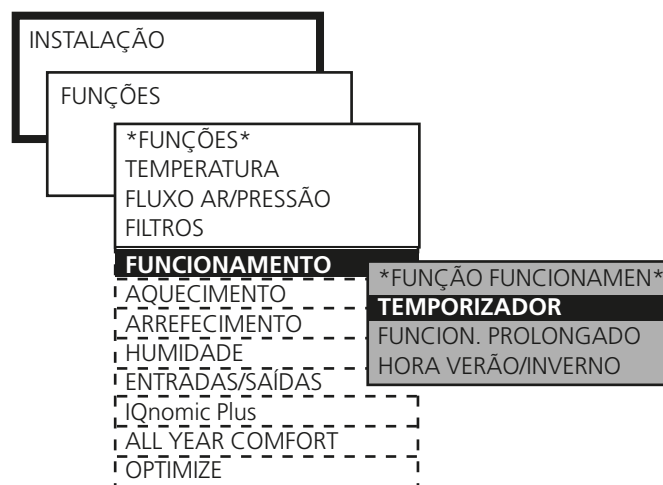
O temporizador comanda os tempos de funcionamento da unidade. Podem ajustar-se as seguintes funções básicas:

VELOCIDADE BAIXA–VELOCIDADE ALTA
A velocidade baixa é o nível básico e os tempos para velocidade alta são ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR, sob TEMPORIZADOR.

PARAGEM–VELOCIDADE BAIXA–VELOCIDADE ALTA
Paragem é o nível básico e os tempos para velocidade baixa e velocidade alta são ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR, sob TEMPORIZADOR.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Função	Vel.baixa/Vel.alta	Vel.baixa/Vel.alta
	Paragem/Vel.baixa/Vel.alta	

9.5.2 Funcionamento prolongado

FUNÇÃO FUNCIONAMEN
TEMPORIZADOR
FUNCION. PROLONGADO
HORA VERÃO/INVERNO

As entradas da unidade de comando para velocidade baixa externa e para velocidade alta externa podem ser completadas com funcionamento prolongado. A função pode ser usada, p. ex. para funcionamento em horas extra com botão de pressão.

O tempo desejado é ajustado em horas e minutos.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Baixa velocidade externa	0:00 - 23:59	0:00
Alta velocidade externa	0:00 - 23:59	0:05
	(horas:minutos)	(horas:minutos)

9.5.3 Verão/Inverno

FUNÇÃO FUNCIONAMEN
TEMPORIZADOR
FUNCION. PROLONGADO
HORA VERÃO/INVERNO

A apresentação da hora e da data vem ajustada de fábrica para comutação automática entre horário de Verão e horário de Inverno segundo a norma de UE (último domingo de Março e último Domingo de Outubro respectivamente).

Esta comutação automática pode ser bloqueada e ajustada como não activa.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Verão/Inverno	Não activo/activo	Activo

9.6 Aquecimento

9.6.1 Permutador de calor

9.6.1.1 Descongelação, permutador de calor rotativo

Em ambientes onde possa haver temporariamente humidade no ar de saída, pode activar-se a função de descongelação do permutador de calor como protecção. Esta função monitoriza continuamente o permutador de calor, para que não fique obstruído devido a congelação de água de condensação no seu interior.

A função requer um sensor de pressão separado, ajustado para descongelação do permutador de calor, ligado às entradas de comunicação BUS externa e às uniões de medição da unidade.

Ver instruções especiais para instalação de sensor de pressão TBLZ-1-23-aa.

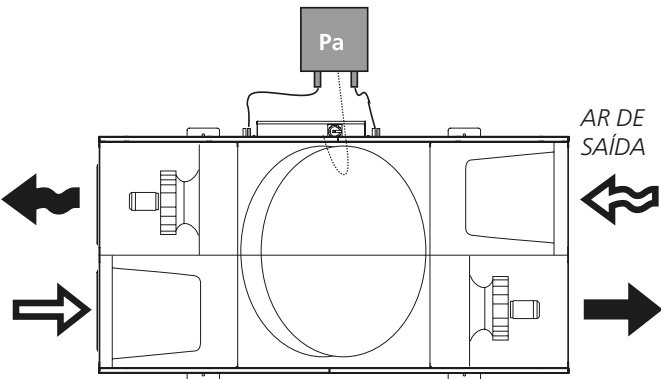
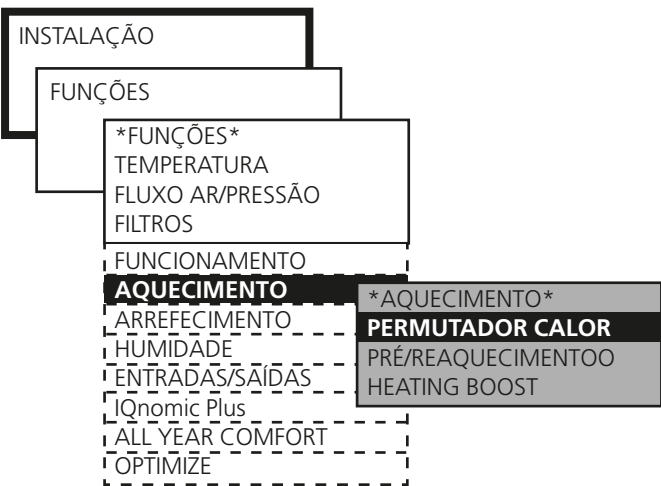
Deve efectuar-se uma calibragem da queda de pressão no rotor, para obter uma queda de pressão de referência para efeitos de monitorização. Ver a secção 7.4.3 FILTROS/CALIBRAGEM REC.

Quando a função está activada, a queda de pressão no permutador é medida continuamente e o valor obtido é comparado com o valor de calibragem. Se a queda de pressão for superior ao valor limite ajustado, é efectuada uma sequência de descongelação em que a rotação do rotor é gradualmente reduzida (tempo de tampa de máx. 4 minutos) para a rotação à qual a queda de pressão no permutador de calor baixou para metade do valor limite ajustado. A rotação do rotor pode ser 0,5 rpm, mas não mais lenta. Durante a operação de descongelação, o ar quente de extracção derrete qualquer possível camada de gelo. Um retardo de tempo de 4 minutos dá hipótese ao permutador de calor de secar antes de, mais uma vez, o rotor ser acelerado (tempo de rampa máximo 4 minutos) para a sua velocidade normal.

A duração máxima da operação de descongelação é de 30 minutos. Se a queda de pressão não tiver descido dentro desta duração máxima em seis ocasiões num dia, dispara um alarme.

Tomar em consideração que o rendimento térmico do permutador de calor diminui durante a descongelação e, por conseguinte, também diminui a temperatura do ar de entrada depois do permutador de calor.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Descongelação	Não activa/activa	Não activa

Princípio da função descongelação com sensor de pressão independente.

9.6.2 Preaquecimento/Reaquecimento

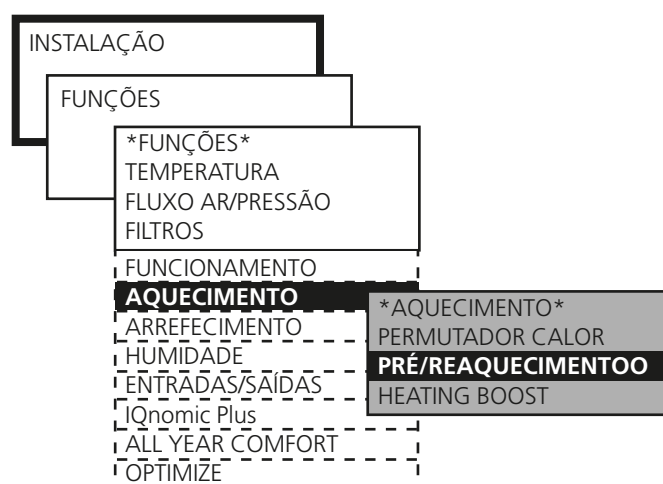
BATERIA DE CALOR, ÁGUA
Ao seleccionar a função movimento da bomba ou bomba+válvula, a saída de relé seleccionada é activada quando houver necessidade de aquecimento adicional e, por conseguinte, arranca a bomba de circulação da bateria de calor.

A temperatura exterior baixa (inferior a +12°C) a saída da bomba está permanentemente activada. Durante o resto do tempo, a saída de bomba é activada 2 minutos por dia para fazer mover a bomba de circulação.

BATERIA DE CALOR, ELÉCTRICA
Se a função "modo de movimento da bomba inactivo" for seleccionada, a saída de relé é activada quando houver necessidade de aquecimento.

A saída de relé pode ser usada para indicação ou bloqueio de função externa.

MODO DE MOVIMENTO
Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Função	Não activa/ bomba/ bomba + válvula/ válvula	Bomba
Tempo de movimento	1–60 min	3 min
Intervalo	1–168 h	24 h

9.6.3 REFORÇO Aquecimento

Com o aquecimento forçado (Heating BOOST), a unidade aumenta, a partir da regulação de fluxo normal, os fluxos do ar de entrada e do ar de saída, para dar mais calor ao local.

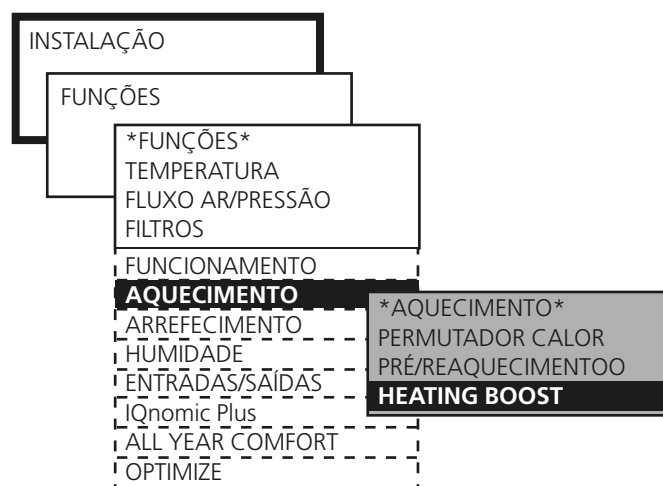
Os ventiladores trabalham numa zona entre os fluxos actuais (velocidade baixa, velocidade alta) e o fluxo de velocidade máxima ajustado.

Esta função só actua na regulação do ar de saída. Quando se selecciona controlo de solicitação ou reforço em combinação com reforço de calor, o fluxo é controlado pela função que tiver o sinal de saída mais alto para os ventiladores.

Esta função não pode ser combinada com regulação de pressão.

Uma função de rampa regulada inicia-se e aumenta o fluxo de ar se a temperatura exceder o seu valor nominal e diferir 2-10°C (3°C é o ajuste de fábrica) em relação à temperatura do ar de entrada máx. ajustada. A velocidade de reacção de controlo (tempo de rampa = % aumento fluxo/minuto) pode ser ajustada. O caudal de ar mais alto possível é limitado pelo fluxo máximo. Para mais informações sobre como ajustar o fluxo máximo, consulte a Secção 7.2.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
REFORÇO Aquecimento	Não activo/activo	Não activo
Limite de arranque	2-10 °C	3 °C
Tempo de rampa	0,5-15%	2,5%

9.7 Frio

O controlo das unidades de arrefecimento está ligado principalmente à Saída 1 ou Saída 2. Se nenhuma destas saídas estiver livre, ligue o comando ao módulo IQnomic Plus. O interruptor de selecção de funções do módulo tem de estar definido na Posição 6.

9.7.1 Operação

Active a função de arrefecimento.

9.7.2 Regulação do arrefecimento (Controlo)

Progressiva 0–10 V CC
É usada quando o arrefecimento com controlo progressivo está ligado. O regulador de arrefecimento da unidade GOLD controla com uma saída de 0–10 V CC, proporcionalmente à necessidade de arrefecimento. Ligue ao módulo IQnomic Plus, terminais 15-16.

Os dois relés de arrefecimento da unidade funcionam paralelamente com o sinal, sendo activados quando o sinal de frio é superior a 0,5 V CC e desactivados quando o sinal fica abaixo de 0,2 V CC.

A saída do relé de arrefecimento 1 é ligada aos terminais 1–2 e a saída do relé de arrefecimento 2 aos terminais 4–5 do módulo IQnomic Plus.

Progressiva 10–0 V CC
Como acima, mas com o sinal de comando invertido, onde a saída de 10 V CC significa 0% de necessidade de frio.

Lig./desl. de 1 passo
É usada quando o arrefecimento de 1 passo está ligado. Ligue ao módulo IQnomic Plus, Relé de arrefecimento 1, terminais 1-2. O regulador de arrefecimento da unidade regula a necessidade de frio de 1 a 100%. Os relés de arrefecimento 1 e 2 são activados quando a necessidade de arrefecimento é superior a 5% e desactivados quando é inferior a 2%.

A saída do sinal de comando 0–10 V CC funciona em paralelo com a necessidade de arrefecimento 0–100% e pode ser usada para, p. ex. indicar a necessidade de arrefecimento. Ligue ao módulo IQnomic Plus, terminais 15-16.

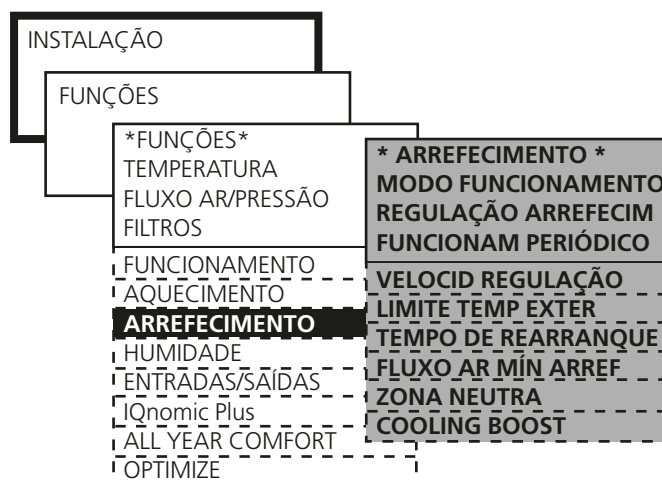
Lig./desl. de 2 passos
É usada quando o arrefecimento de 2 passos está ligado. Ligue ao módulo IQnomic Plus, Relé de arrefecimento 1, terminais 1-2 e Relé de arrefecimento 2, terminais 4-5. O regulador de arrefecimento da unidade regula a necessidade de frio de 0 a 100%.

O relé de arrefecimento 1 activado quando a necessidade de arrefecimento é superior a 5 % e desactivado quando é inferior a 2 %. O relé de arrefecimento 2 é activado quando a necessidade de arrefecimento é superior a 55 % e desactivado quando é inferior a 50 %.

A saída do sinal de comando 0–10 V CC funciona em paralelo com a necessidade de arrefecimento 0–100% e pode ser usada para, p. ex. indicar a necessidade de arrefecimento. Ligue ao módulo IQnomic Plus, terminais 15-16.

Lig./desl. de 3 passos - Binário
É usado quando está ligado o arrefecimento com duas entradas controladas com três passos binários. Ligue ao módulo IQnomic Plus, Relé de arrefecimento 1, terminais 1-2 e Relé de arrefecimento 2, terminais 4-5. O regulador de arrefecimento da unidade regula a necessidade de frio de 0 a 100%..

Quando a necessidade de arrefecimento aumenta:
O relé de arrefecimento 1 é activado quando a necessidade de arrefecimento é superior a 5% e desactivado quando é de 40–70%. O relé de arrefecimento 2 é activado quando a necessidade de arrefecimento é superior a 40%. O relé de arrefecimento 1 é activado novamente (juntamente com o relé de arrefecimento 2) quando a necessidade de arrefecimento é superior a 70%.

Quando a necessidade de arrefecimento diminui:
O relé de arrefecimento 1 é desactivado quando a necessidade de arrefecimento é inferior a 60%, é novamente activado quando a necessidade desce abaixo de 30% e volta a ser activado quando a necessidade de arrefecimento é inferior a 2%. O relé de arrefecimento 2 é desactivado quando a necessidade de arrefecimento é inferior a 30%.

A saída do sinal de comando 0–10 V CC funciona em paralelo com a necessidade de arrefecimento 0–100% e pode ser usada para, p. ex. indicar a necessidade de arrefecimento. Ligue ao módulo IQnomic Plus, terminais 15-16.

Ajustes para as funções arrefecimento nesta página e na seguinte:

Valor	Ajuste de Intervalo dos	Fábrica ajustes
Modo de funcionamento	Inactivo/activo	Inactivo
Regulação do arrefecimento	Progressiva 0-10 V	Lig./ desl. de 1 passo
	Progressiva 10-0 V	
	Lig./desl. de 1 passo	
	Lig./desl. de 2 passos	
	Lig./desl. de 3 passos binários	
Funcionamento periódico		
Relé de arrefecimento 1	Inactivo/bomba/ bomba+válvula/válvula	Inactivo
Relé de arrefecimento 2	Inactivo/bomba/ bomba+válvula/válvula	Inactivo
	Período de exercício 1 - 60 min.	3 min.
Intervalo	1 – 168 horas	24 horas
Velocidade de regulação entre escalões	0-600 seg	300 seg
Limite da temperatura do ar exterior		
Passo 1	0-25 °C	3 °C
Passo 2	0-25 °C	5 °C
Passo 3	0-25 °C	7 °C
Tempo de reinicialização	0-900 seg	480 seg
Arrefecimento, fluxo mínimo		
Ar de entrada	0-Fluxo máx.	–
Ar de saída	0-Fluxo máx.	–
Zona neutra	0-10 °C	2,0 °C
REFORÇO Arrefecimento	Inactivo	Inactivo
	Conforto	
	Economia	
	Sequência	
	Conforto+economia	
	Economia+ sequência	
Limite de início relacionado com temperatura mín. do ar de entrada	2-10 °C	3 °C
Tempo de rampa	0,5-15%	2,5%

Ver na página anterior os ajustes possíveis.

9.7.3 Modo para exercício

Podem seleccionar-se, se os relés de arrefecimento 1 e/ou 2 forem usados para activar bombas.

O modo de movimento pode ser seleccionado apenas para ”bomba, bomba + válvula” ou ”válvula” (saída de 0 a 10 V). Com a função activada, as bombas movem-se 2 minutos por dia.

9.7.4 Velocidade de regulação

Ajusta o retardo pretendido entre os passos de arrefecimento. Isto é necessário para ter tempo de obter capacidade de arrefecimento proveniente, p. ex., de um compressor, antes da passagem de passo.

Aplica-se à passagem do passo 1 ao passo 2 e do passo 2 ao passo 3, e somente em caso de necessidade crescente de arrefecimento.

9.7.5 Limite da temperatura exterior

É possível ajustar uma função de bloqueio em 3 passos, relacionada com a temperatura exterior. Se a temperatura exterior for inferior ao limite de passo respectivo, o funcionamento dos relés de arrefecimento é bloqueado.

Esta função também limita o sinal de saída de 0–10 V por passos. O passo 1 maximiza o sinal de saída para 2,5 V, o passo 2 para 5,0 V e o passo 3 para 7,5 V.

9.7.6 Tempo de rearranque

O tempo de rearranque deve ser ajustado de forma a respeitar as recomendações do fabricante da máquina refrigeradora, respeitantes ao número de arranques por hora.

O tempo de rearranque é calculado desde que o relé é activado, até que lhe é permitido ser activado outra vez.

O sinal de 0–10 V é retardado o mesmo tempo.

9.7.7 Arrefecimento, fluxo mínimo

Os fluxos do ar de entrada e do ar de saída têm que ser superiores aos respectivos valores limite (ajustados no NÍVEL DE UTILIZADOR, sob FLUXO/PRESSÃO), para que a função de arrefecimento funcione.

A função Fluxo mínimo de arrefecimento pode ser bloqueada ajustando a 0 ambos os limites de fluxo.

9.7.8 Zona neutra

A zona neutra impede que o sistema de arrefecimento e o sistema de aquecimento se neutralizem entre si.

A zona neutra ajustada é adicionada ao valor nominal de calor, e a soma dos dois dá o valor nominal de frio.

9.7.9 REFORÇO arrefecimento

Cooling BOOST (arrefecimento forçado) significa que se aumenta os fluxos do ar de entrada e do ar de saída para fornecer mais frio ao local.

A função REFORÇO Arrefecimento não pode ser combinada com regulação de pressão.

O aumento de fluxo ocorre entre o fluxo actual e o fluxo máximo ajustado.

A função pode ser seleccionada em variantes, como segue:

Conforto

Quando há necessidade de arrefecimento, activam-se as saídas de arrefecimento.

Quando a temperatura excede o seu valor nominal e a temperatura do ar de entrada está dentro do limite ajustado, uma função de rampa regulada inicia-se e aumenta o fluxo. A velocidade de reacção de controlo (tempo de rampa = % aumento fluxo/minuto) pode ser ajustada. O caudal de ar mais alto possível é limitado pelo fluxo máximo. Para mais informações sobre como ajustar o fluxo máximo, consulte a Secção 7.2.

Economia

A modalidade REFORÇO Arrefecimento Economia usa primeiro um fluxo de ar maior para arrefecer os locais, antes de ser dado sinal de arranque às máquinas de refrigeração.

Esta função também funciona sem que a função de arrefecimento esteja activada.

Quando haja necessidade de arrefecimento, os fluxos de ar aumentam lentamente até ao fluxo máximo ajustado. Quando os fluxos de ar estão no máximo e continua a haver necessidade de arrefecimento, activam-se as saídas para arrefecimento.

Para esta função ser activada, é necessário que a temperatura do ar exterior seja pelo menos 2°C inferior à temperatura do ar de saída. Se a diferença de temperatura for pequena demais, é activada a função de arrefecimento normal.

Sequência

A modalidade REFORÇO Arrefecimento Sequência é usada quando a máquina de refrigeração está dimensionada para um fluxo de refrigeração superior ao fluxo normal.

Quando há necessidade de arrefecimento, o fluxo de ar aumenta até ao fluxo máximo ajustado, antes da função de arrefecimento ser activada. Após o aumento de fluxo, a função de arrefecimento é retardada 1 minuto.

Se não estiver seleccionada nenhuma função de arrefecimento, REFORÇO Arrefecimento Sequência é bloqueada.

Conforto + economia

A combinação das variantes REFORÇO Frio Conforto + Economia destina-se a aumentar o fluxo de ar.

Se forem satisfeitas as condições para REFORÇO Frio Economia, a unidade começará a aumentar o fluxo de ar antes do arranque da unidade de arrefecimento.

Se não forem satisfeitas as condições relativas ao ar exterior, o aumento do fluxo terá início quando a temperatura do ar de entrada atingir o valor mínimo permitido.

Economia + sequência

A combinação das variantes REFORÇO Frio Economia + Sequência destina-se a aumentar o fluxo de ar.

Se forem satisfeitas as condições para REFORÇO Frio Economia, a unidade começará a aumentar o fluxo de ar antes do arranque da unidade de arrefecimento.

Se não forem satisfeitas as condições relativas ao ar exterior, a unidade começará a aumentar o fluxo de ar quando a unidade de arrefecimento arrancar.

9.8 Humidade

Regulação de desumidificação
Com a ajuda de uma bateria de frio e uma bateria de aquecimento adicional, a regulação de desumidificação comanda a humidade no canal de ar de entrada.

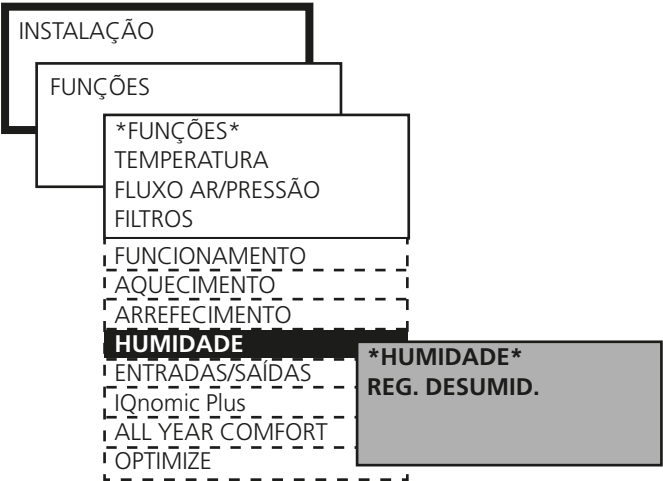
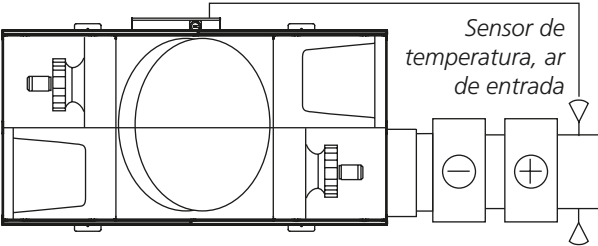
Esta função requer que a bateria de frio esteja montada antes da bateria de aquecimento adicional. Ver exemplo à direita.

O sensor de humidade TBLZ-1-31-1 é montado no canal de ar de entrada e ligado à unidade GOLD.

O frio é dirigido para fora para condensar a humidade no fluxo de ar de entrada, o qual é posteriormente aquecido à temperatura pretendida para o ar de entrada. Isto implica uma redução do teor de humidade no ar de entrada.

O grupo de refrigeração tem que ser dimensionado de forma à temperatura do ar de entrada ser inferior ao ponto de condensação, caso contrário não ocorre condensação e, por conseguinte, nenhuma desumidificação.

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
Regulação de desumidificação	Inactiva/activa	Inactiva
Ar de entrada – humidade relativa	(% RH) 10–90%	50%

Exemplo de regulação de desumidificação

Sensor de humidade, TBLZ-1-31-1

9.9 Ligações de entrada/saída

Saídas
A unidade de comando tem duas saídas controladas por relés, terminais 1-2 e 3-4.

Devem ser definidas individualmente para a função com que vão ficar.

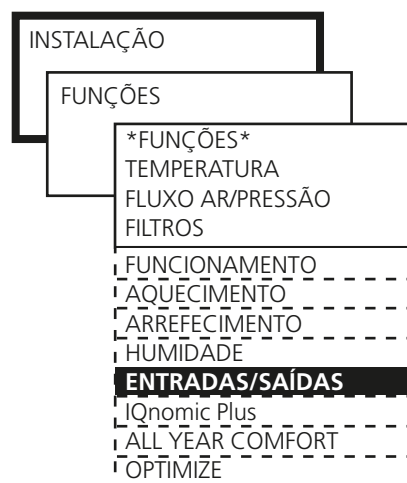
N.B.! Regra geral é possível combinar um máximo de duas das seguintes funções. O número de combinações pode ser aumentado para quatro utilizando o acessório do módulo TBIQ IQnomic Plus. Ver instruções separadas.

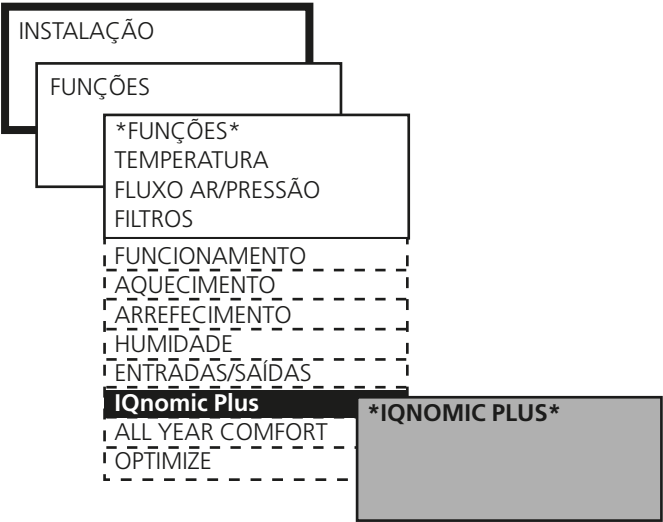
Funções opcionais:
- Registo, saída: Para controlo do registo do ar exterior/ar de retorno
- Funcionamento, saída: Para indicar que a unidade está a funcionar.
- Baixa velocidade, saída: Para indicar funcionamento a baixa velocidade.
- Alta velocidade, saída: Para indicar funcionamento a alta velocidade.
- Alarme A, saída: Para alarme de grupo A.
- Alarme B, saída: Para alarme de grupo B.
- Aquecimento, saída: Para indicar que o reaquecedor está a funcionar.
- Frio, saída 1: Para controlar o arrefecimento externo.
- Frio, saída 2: Para controlar o arrefecimento externo.

Entradas
A unidade de comando tem duas saídas digitais, terminais 5-6 e 7-8.

Devem ser definidas individualmente para a função com que vão ficar.

N.B.! Regra geral é possível combinar um máximo de duas das seguintes funções. O número de combinações pode ser aumentado para quatro utilizando o acessório do módulo TBIQ IQnomic Plus. Ver instruções separadas.

Funções opcionais:
– Paragem externa. A unidade pára se a entrada não estiver fechada.
– BV de ligação externa: Para funcionamento fora de horas de ligação externa através de temporizador (relógio), de parado para funcionamento a baixa velocidade.
– AV de ligação externa: Para funcionamento fora de horas de ligação externa através de temporizador (relógio), de unidade parada ou funcionamento a baixa velocidade para funcionamento a alta velocidade.
– Alarme 1 externo: Para ligação de Alarme 1 externo.
– Alarme 2 externo: Para ligação de Alarme 2 externo.
– Rearme externo: Para ligação de botão de rearme de alarme disparado.
Alarme de incêndio externo: Dispara o alarme de incêndio se a entrada não estiver ligada.

9.10 IQnomic Plus

IQnomic Plus é a designação de módulos opcionais para funções de controlo adicionais.
Ver instruções especiais.

9.11 All Year Comfort

A função All Year Comfort (conforto durante todo o ano) controla a temperatura da conduta principal para os módulos de conforto, vigas de arrefecimento, sistemas de climatização de perímetro, etc., através de válvulas reguladoras. Para medir a temperatura da água são utilizados dois sensores de temperatura de contacto colocados no tubo de água ou na válvula reguladora.

A função necessita do acessório de caixa de controlo de zona (TBLZ-1-59-a-b-cc) para controlar a temperatura da água da conduta principal. O interruptor do selector de funções da caixa de controlo de zona tem que ser regulado para a posição 7.

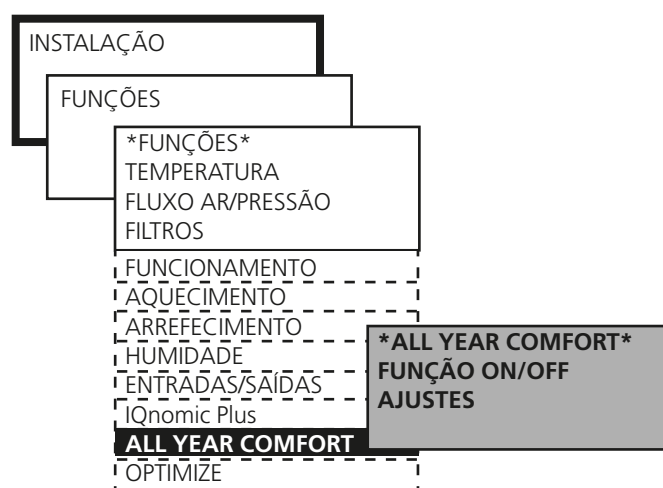
All Year Comfort tem funções para compensação, compensação ambiente, compensação nocturna, compensação de ponto de orvalho e para controlar o movimento da bomba e da válvula.

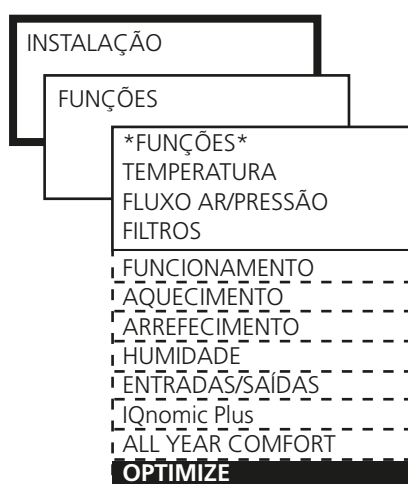
Para mais informações, consulte o Guia para a Função All Year Comfort.

INSTALAÇÃO
FUNÇÕES
FUNÇÕES
TEMPERATURA
FLUXO AR/PRESSÃO
FILTROS
FUNCIONAMENTO
AQUECIMENTO
ARREFECIMENTO
HUMIDADE
ENTRADAS/SAÍDAS
IQnomic Plus
ALL YEAR COMFORT
OPTIMIZE

ALL YEAR COMFORT
FUNÇÃO ON/OFF
AJUSTES

Ajustes:

Valor	Intervalo de ajuste	Ajuste de fábrica
All Year Comfort	Inactivo Arrefecimento Aquecimento Arref.+Aquec.	Inactivo
Temp. da água de aquecim. (°C)	10-80 °C	30
Temp. da água de arrefec. (°C)	5-30 °C	14
Comp. exterior, água de aquecimento	Activo Inactivo	Inactivo
Temp. exterior (X1) (°C)	-40 - 40 °C	-20
Água de aquecimento (Y1)(°C)	10 - 80 °C	40
Temp. exterior (X2)(°C)	-40 - 40 °C	5
Água de aquecimento (Y2)(°C)	10 - 80 °C	30
Temp. exterior (X3)(°C)	-40 - 40 °C	15
Água de aquecimento (Y3)(°C)	10 - 80 °C	20
Compensação exterior, água de arrefecimento	Activo Inactivo	Inactivo
Temp. exterior (X1) (°C)	-40 - 40 °C	10
Água de arrefecimento (Y1)(°C)	5 - 30 °C	22
Temp. exterior (X2)(°C)	-40 - 40 °C	20
Água de arrefecimento (Y2)(°C)	5 - 30 °C	18
Temp. exterior (X3)(°C)	-40 - 40 °C	25
Água de arrefecimento (Y3)(°C)	5 - 30 °C	14
Comp. ambiente, água de aquecimento	Activo Inactivo	Inactivo
Temperatura ambiente (°C)	0 - 40 °C	21
Banda P (°C)	1 - 10 °C	5
Bloqueio nocturno	Activo Inactivo	Activo
Comp. ambiente, água de arrefecimento	Activo Inactivo	Inactivo
Temperatura ambiente (°C)	0 - 40 °C	21
Banda P (°C)	1 - 10 °C	5
Bloqueio nocturno	Activo Inactivo	Activo
Comp. nocturna, **água de aquecimento**	Activo Inactivo	Inactivo
Comp. temp. (°C)	-10 - +10 °C	-2
Compensação nocturna, água de arrefecimento	Activo Inactivo	Inactivo
Comp. temp. (°C)	--10 - +10 °C	2
Compensação nocturna	Inactivo Segunda Terça Quarta Quinta Sexta Sábado Domingo Segunda-Sexta Segunda-Domingo Sábado-Domingo	Inactivo
Canal	1-2	
Func. bomba, água de aquec. Arranque temp. exterior (°C)	-40 - 40 °C	15
Func. bomba, água de aquec. Paragem temp. exterior (°C)	-40 - 40 °C	18
Func. bomba, água de arrefec. Arranque temp. exterior (°C)	-40 - 40 °C	-20
Func. bomba, água de arrefec. Paragem temp. exterior (°C)	-40 - 40 °C	-25
Bomba/válvula		
Alarme bomba, água de aquec.	Inactivo Norm. fechada Norm. aberta Contactor	Inactivo
Válvula, água de aquec.	Activo Inactivo	Inactivo
Alarme bomba, água de arrefec.	Inactivo Norm. fechada Norm. aberta Contactor	Inactivo
Válvula, água de arrefec. Inactivo	Activo	Inactivo
Movimento, água de aquec.	Inactivo Bomba Bomba+Válvula Válvula	Inactivo
Período movimento, (m)	1-60 m	3
Intervalo (h)	1-168 h	24
Movimento, água de arrefec.	Inactivo Bomba Bomba+Válvula Válvula	Inactivo
Período movimento, (m)	1-60 m	3
Intervalo (h)	1-168 h	24
Compensação ponto orvalho	Activo Inactivo	Inactivo
Zona neutra (°C)	0-5 °C	2
Fluxo comp. (%)	0-30%	10

9.12 OPTIMIZE

A função OPTIMIZE optimiza os fluxos de ar da unidade GOLD para o sistema WISE ligado. Ver documentação especial para WISE.

10 FUNÇÕES AUTOMÁTICAS

10.1 Generalidades

A unidade GOLD tem várias funções automáticas. A activação de algumas dessas funções influencia o funcionamento da unidade.

10.1.1 Sequência de arranque

A unidade GOLD tem uma sequência de arranque com retardo ajustado de fábrica entre cada passo, como segue:

1. O relé de registo é activado e abre o registo de fecho (caso esteja instalado).

   Retardo de 30 segundos.

2. O ventilador de extracção de ar arranca e o permutador de calor é controlado por forma a fornecer máx. recuperação de calor. O aquecimento adicional é activado (se estiver instalado) com 40% da capacidade máxima.

   Retardo de 90 segundos.

3. O ventilador de ar de insuflação arranca.

   Retardo de 180 segundos (depois de o ventilador do ar de saída ter arrancado).

4. Começa a regulação de temperatura segundo os ajustes normais.

A sequência de arranque impede que o ventilador do ar de saída arranque com o registo fechado. Arrancando primeiro o ventilador do ar de saída e o recuperador de calor, evita-se em tempo frio o arrefecimento com ar de entrada ao arrancar.

10.1.2 Recuperação de frio

A recuperação de frio é uma função automática que contribui para que a unidade, em caso de necessidade de frio e estando a temperatura exterior alta, aproveite o “frio relativo” existente no local. O recuperador de calor gira à velocidade máxima, recuperando assim o frio relativo ou o ar arrefecido existente no ar de saída.

As condições para que a função seja activada são, que haja necessidade de arrefecimento e que a temperatura exterior seja 1°C superior à do ar de saída. A função é desactivada quando termina a necessidade de frio ou quando a temperatura exterior é igual à do ar de saída.

O texto RECUP. FRIO é mostrado no terminal manual.

10.1.3 Calibragem do ponto zero

Os sensores de pressão da unidade são calibrados automaticamente. A calibragem é efectuada 3 minutos depois de a unidade parar. O texto CALIBR. PONTO ZERO é mostrado no terminal manual. Os ventiladores não podem arrancar durante a calibragem.

10.1.4 Função monitora de congelação, bateria de calor, água

A função monitora de congelação está sempre activa se estiver instalada uma bateria de calor a água, fornecida por Swegon.

A função activa o aquecimento da bateria a 13°C com a unidade a funcionar, e a 25°C com a unidade parada. Se o sensor de temperatura detectar uma temperatura abaixo de 7°C, o alarme dispara e a unidade pára.

10.1.5 Arrefecimento adicional bateria de calor, eléctrica

Se a bateria de aquecimento esteve a funcionar, é sujeita a arrefecimento adicional durante cerca de 3 minutos em fluxo mínimo quando se solicita paragem.

O texto ARREFEC. ADICIONAL é mostrado no terminal manual.

10.1.6 Funcionamento adicional permutador de calor

Quando a unidade pára, o permutador de calor rotativo continua a girar automaticamente cerca de 1 minuto.

Após solicitação de paragem, demora um certo tempo até os ventiladores ficarem completamente imóveis, o que impede que o ar de entrada arrefeça.

10.1.7 Fluxo de ar corrigido segundo a densidade

A densidade do ar é diferente a diferentes temperaturas. Isso significa que uma quantidade específica de ar se altera a diferentes densidades. A unidade GOLD corrige isto automaticamente, de forma a se obter sempre a quantidade certa de ar.

O equipamento de controlo mostra sempre o fluxo de ar corrigido.

10.1.8 Carry-over Control

Com caudal de ar baixo, a velocidade de rotação do permutador de calor rotativo é baixada para um nível adequado, para que haja uma sopragem de limpeza conveniente através do permutador.

10.1.9 Cálculo do rendimento térmico, permutador de calor rotativo

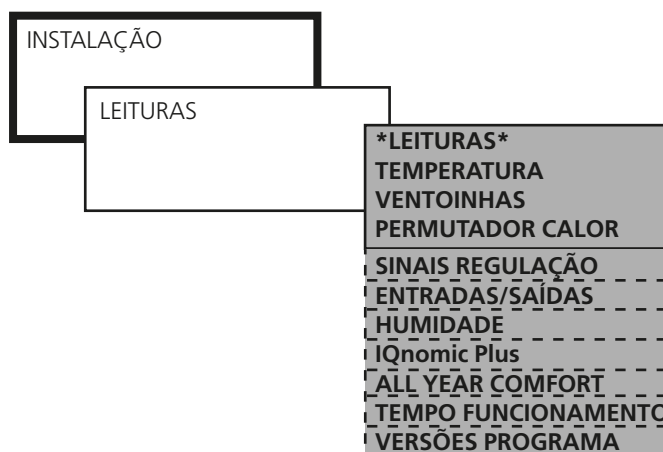
O rendimento é calculado e apresentado (0–100%).

11 LEITURA

Podem ser lidos o estado de funcionamento e os valores. Usado para verificar o funcionamento e executar controlos de tipo geral dos valores, ajustes, consumo de corrente, etc.

Nenhuns valores podem ser alterados neste grupo de menus.

Os valores que podem ser lidos são visíveis nos respectivos menus.

No menu TEMPO FUNCIONAM. é indicado o tempo de funcionamento em dias.

12 PROVA MANUAL

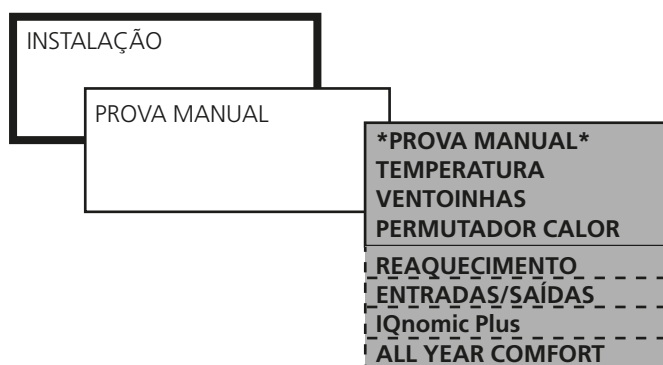
NOTA! A execução da prova manual pode implicar problemas de conforto. Também existe o perigo de sobrecarga. Quem activar esta função é totalmente responsável pelos incómodos e sobrecargas causadas.

A prova manual pode ser feita nas entradas ou saídas, ventiladores, permutador de calor, etc.

É usada na instalação e na pesquisa de avarias para verificar se as ligações e funções funcionam devidamente.

A maioria dos alarmes, funções e regulações normais são bloqueados durante a prova manual.

Quando se volta aos demais grupos de menus, o comando passa novamente a funcionamento normal e todos os ajustes da prova manual são cancelados.

As funções que podem ser verificadas são visíveis nos respectivos menus.

13 AJUSTES DE ALARME

13.1 Alarme de incêndio

ALARME DE INCÊNDIO EXTERNO

As entradas 1 e 2 podem ser utilizadas para equipamento de protecção contra incêndio externo. O rearme dos alarmes pode ser seleccionado para ocorrer de forma manual ou automática.

ALARME DE INCÊNDIO INTERNO

Os sensores de temperatura internos da unidade funcionam como termóstatos de protecção contra incêndio. É dado o alarme se o sensor de temperatura do ar de entrada registar mais que 70°C ou o sensor de temperatura do ar de saída registar mais que 50°C.
Se estiver ligado e activado um sensor exterior de temperatura do ar de saída/ambiente, este funcionará em paralelo com o sensor de temperatura do ar de saída da unidade.

VENTILADORES EM CASO DE INCÊNDIO

Os ventiladores na unidade podem ser utilizados para evacuar gases, etc. A função, activada, funciona em conjunto com a função Incêndio/fumo externo ou o Alarme de incêndio interno.
Com a unidade parada, os ventiladores previamente seleccionados arrancarão, mesmo que estejam activadas a paragem externa ou a paragem manual no terminal manual.
O relé do registo da unidade é activado para apertar e o relé de funcionamento para soltar.
Os registos previamente seleccionados para serviço em caso de incêndio devem estar ligados ao relé dos registos e estes registos abrirão. Os registos que devem fechar em caso de incêndio devem estar ligados ao relé de funcionamento e estes registos fecharão.

VELOCIDADE DOS VENTILADORES EM CASO DE INCÊNDIO

Activar-se-á automaticamente se os ventiladores tiverem sido activados no caso de incêndio (ver acima), e permite limitar a velocidade máxima dos ventiladores.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
Alarme de incêndio interno	0=inactivo 1=activado	0
Alarme de incêndio externo	Auto/manual	manual
Ventilador em caso de incêndio	Inactivo/AS/AE/ AE+AS	Inactivo
Velocidade do ventilador em caso de incêndio, AE	10-100%	100%
Velocidade do ventilador em caso de incêndio, AE	10-100%	100%

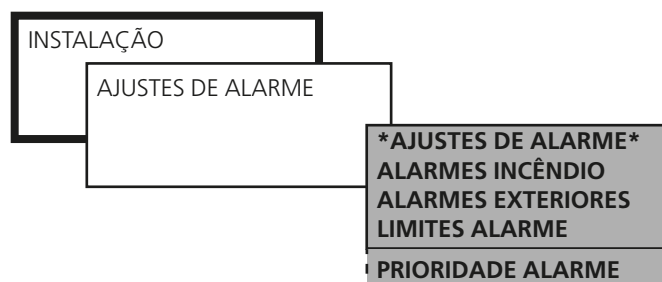
13.2 Alarmes externos

ALARMES EXTERNOS 1 e 2

As entradas 1 e 2 podem ser utilizadas para os alarmes externos (podendo ser seleccionadas em Entradas/Saídas).

Exemplos de aplicação:
– Protecção do motor da bomba de circulação, calor ou frio.
– Alarme de serviço activado por detectores de fumo.
O retardo e a própria activação ou não da entrada pelo alarme são ajustados.

Ajustes:

Valor	Ajuste de Intervalo dos	Fábrica ajustes
Retardo	1-600 seg	10 seg
Alarme no encerramento	1=encerramento 0=desligar	1
Rearme do alarme	0=auto/1=man	0

13.3 Limites de alarme

Os limites de alarme ajustados pela fábrica só devem ser alterados se houver motivos especiais e levando em conta as consequências da alteração.

TEMPERATURA

DESV. TEMP. AR ENTRADA (Desvio na temperatura do ar de entrada) indica quanto a temperatura do ar de entrada pode ser inferior ao respectivo valor nominal antes de disparar o alarme.

TEMPERATURA MÍN. AS (Temperatura mínima do ar de saída) indica a temperatura mínima do ar de saída antes de disparar o alarme.

FILTROS

AR DE ENTRADA/AR DE SAÍDA indica o nível de poluição do filtro do ar de entrada que faz disparar o alarme.

PERMUTADOR CALOR

LIMITE DE ALARME indica o aumento de pressão que dispara o alarme se estiver instalado um sensor de pressão adicional para a função de descongelação do permutador de calor.

PERÍODO DE SERVIÇO

PERÍODO DE SERVIÇO indica quando deve ser efectuada a manutenção.

Ajustes:

Valor	Intervalo dos ajustes	Ajuste de fábrica
TEMPERATURA		
Desvio na temperatura do ar de entrada	2-15 °C	5 °C
Temperatura mín. do ar de saída	8-20 °C	15 °C
FILTROS		
Ar de entrada	50-300 Pa/ 5-20%*	100 Pa/ 10%*
Ar de saída	50-300 Pa/ 5-20%*	100 Pa/ 10%*
Ar de entrada, prefiltro.	50-300 Pa	100 Pa
Ar de saída, prefiltro.	50-300 Pa	100 Pa
PERMUTADOR CALOR		
Limite de alarme	30-100	Pa 50 Pa
PERÍODO DE SERVIÇO		
Limite de alarme	0-99 meses	12 meses

**Consoante a escolha de função de monitor.*

13.4 Prioridade de alarme

As prioridades de alarme ajustadas pela fábrica só devem ser alteradas se houver motivos especiais e levando em conta as consequências da alteração.

As prioridades só devem ser alteradas se houver motivos especiais para o fazer e levando em conta as consequências da alteração. A prioridade de alguns alarmes não pode ser alterada.

Ajustes:

Consulte 18.2 Descrição de alarmes.

14 TERMINAL MANUAL

14.1 Idioma/Language

Escolher o idioma pretendido. Normalmente, isso é feito na primeira entrada em serviço, quando aparece automaticamente a pergunta MUDAR/CHANGE? no terminal manual.

Contudo, pode alterar-se o idioma a qualquer momento.

Ajustes:

Valor	**Intervalo de ajuste**	**Ajuste de fábrica**
Idioma	São listados os idiomas possíveis no menu	English

14.2 Unidade de fluxo

Escolher a unidade de fluxo pretendida.

Ajustes:

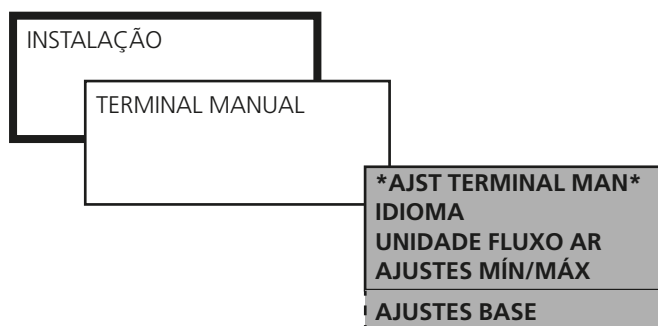
Valor	**Intervalo de ajuste**	**Ajuste de fábrica**
Unidade de fluxo	l/s m^3/s m^3/h	m^3/s

14.3 Ajuste Mín./Máx.

Usado para limitar o intervalo de ajuste a nível de utilizador, do valor nominal a valores máximo e mínimo da temperatura.

Ajustes:

Valor	**Intervalo de ajuste**	**Ajuste de fábrica**
Na regulação de AS e AE		
Valor nominal mín.	10-30°C	15°C
Valor nominal máx.	10-40°C	40°C
Na regulação de AS		
Mínimo AE mín.	8-20°C	13°C
Mínimo AE máx.	8-20°C	18°C
Máximo AE mín.	16-50°C	25°C
Máximo AE máx.	16-50°C	45°C
Na regulação AE/AS 1		
Ponto de ruptura mín.	12-26°C	15°C
Ponto de ruptura máx.	12-26°C	23°C
AS/AE Dif. mín.	1-7°C	1°C
AS/AE Dif. máx.	1-7°C	5°C

AS = Ar de saída
AE = Ar de entrada
AE/AS = Regulação da relação entre temperatura do ar de entrada e ar de saída.

14.4 Ajuste básico

Serve para guardar ou restaurar ajustes.

AJUSTE BÁSICO 1 e 2 são dois níveis em que o próprio utilizador guarda e activa ajustes actuais sempre que seja necessário.

Ambos os ajustes básicos podem ser usados p. ex. para um ajuste de verão e um ajuste de inverno da unidade.

Os valores em AJUSTE BÁSICO 1 e 2 que estão guardados na memória interna, podem ser transferidos para memória externa MMC através de GUARDAR AJUSTES MEMÓRIA EXTERNA.

Os valores são transferidos da memória externa MMC para a memória interna através de BUSCAR MEMÓRIA EXTERNA.

O AJUSTE BÁSICO 1 e 2 têm que ser transferidos para a unidade de comando através de MEMÓRIA INTERNA, TRANSFERIR AJUSTE NOVO.

Em GUARDAR MEMÓRIA EXTERNA existe uma função que permite guardar ajustes actuais na memória MMC.

Em BUSCAR MEMÓRIA EXTERNA pode-se transferir ajustes actuais directamente para a unidade de comando.

AJUSTE DE FÁBRICA restaura os ajustes da unidade aos valores da entrega inicial (Ver 21.2 Protocolo de colocação em serviço).

Os valores ajustados de comunicação e prioridade de alarme não são restaurados ao ajuste de fábrica.

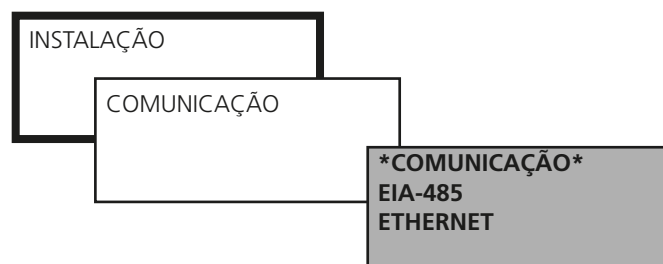
Ajustes:

Valor		**Intervalo de ajuste**
Guardar/buscar Ajustes		
Guardar Ajustes –	memória interna	Guardar ajuste novo 1 Guardar ajuste novo 2
	Memória externa	Guardar Ajustes 1 Guardar Ajustes 2 Guardar ajuste actual Guardar todos
Transferir/buscar –	memória interna	Transferir ajuste novo 1 Transferir ajuste novo 2
	Memória externa	Buscar ajuste 1 Buscar ajuste 2 Buscar ajuste actual Buscar todos
Ajuste de fábrica		Activar

15 COMUNICAÇÃO

Possibilidade de comunicação e monitorização incorporada na unidade GOLD como equipamento de série. A unidade está pronta a ser ligada via EIA-485 e Ethernet. Para mais informações sobre como fazer as ligações da unidade, consulte a Secção 20.2.2 Ligação aos terminais.

Além disso, pode ser mantida comunicação via Ethernet sem outros software além de um leitor comum de Web, tal como Internet Explorer.

Para mais informações sobre interfaces, protocolos e configuração, consultar www.swegon.com.

15.1 EIA-485

Protokoll och inställningar för EIA-485 anges.

Ajustes:

Valor	**Intervalo de ajuste**
Modbus RTU	Endereço, velocidade, paridade, bits de paragem
Metasys N2 OPEN	
Lon Works/TREND	
Exoline	

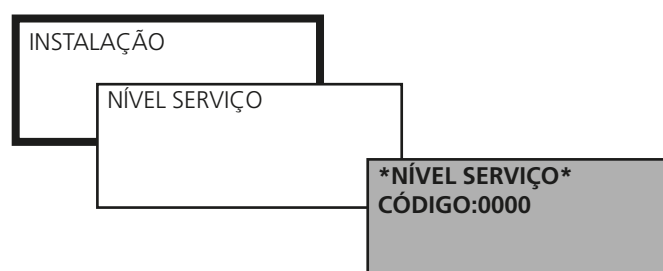
15.2 Ethernet

São indicados o protocolo e os ajustes de Ethernet.

Ajustes:

Valor	**Intervalo de ajuste**
Ethernet	MAC ID DHCP-SERVIDOR (activo ou não activo) ENDEREÇO IP (estático ou dinâmico) MALHA REDE GATEWAY DNS Server MODBUS TCP CLIENT (endereço IP, netmask e número de porta) BACNet IP (activo ou inactivo, ID Dispositivo. Porta n.º)

16 NÍVEL DE SERVIÇO

O acesso a este grupo de menus requer código e formação específica.

17 MANUTENÇÃO

Aviso

Antes de efectuar intervenções no equipamento, verifique se a tensão de alimentação está cortada.

17.1 Troca de filtros

Os filtros devem ser trocados sempre que o alarme respectivo tenha disparado.

Encomendar filtros novos à Swegon ou aos seus representantes mais próximos. Indicar o tipo da unidade de tratamento de ar e se a troca diz respeito a uma ou a ambas as direcções do fluxo de ar.
N.B.! Há dois tipos de filtro de substituição. Uma variante destina-se às unidades instaladas num tecto falso/horizontalmente, a outra às unidades montadas junto de uma parede. Por conseguinte, especificar também onde e como é que a unidade vai ficar.

17.1.1 Desmontar filtros

Os filtros podem ser mudados de duas direcções, a partir do lado de inspecção normal, mas também a partir do painel de inspecção extra que se encontra nos lados de maior comprimento da unidade. Abrir o painel de inspecção cujo acesso seja mais simples. Desapertar a peça de bloqueio do filtro que retém a cassete do filtro (localizada dentro da unidade de tratamento de ar próxima do lado de inspecção). Retirar o filtro.

Convém limpar o compartimento dos filtros enquanto estes estão desmontados.

17.1.2 Instalar filtros novos

Colocar o filtro na ranhura apropriada (localizada dentro da unidade próximo do lado de trás) e voltar a montar a peça de bloqueio do filtro.

Verificar se as cassetes dos filtros estão bem apertadas.

Fechar o painel de inspecção.

Calibrar o filtro como indicado em 7.4.2.

17.2 Limpeza e inspecção

17.2.1 Generalidades

Limpar o interior da unidade de tratamento de ar se for necessário. Inspeccionar a unidade de tratamento de ar quando se mudam os filtros ou, pelo menos, duas vezes por ano. Inspeccionar também os elementos de fixação da unidade de tratamento de ar que a prendem ao tecto falso, à parede ou ao chão.

17.2.2 Compartimento do filtro

A altura mais adequada para limpar a unidade é quando se mudam os filtros.

17.2.3 Permutador de calor

A necessidade de limpeza deve ser verificada pelo menos duas vezes por ano. A limpeza pode ser efectuada a partir do compartimento do filtro.

Acima de tudo, o permutador de calor deve ser limpo por aspiração de pó com um bocal macio para não danificar os canais de ar no rotor.

Rode o rotor à mão para chegar a todos os pontos. Se o permutador de calor estiver muito sujo, as suas superfícies podem ser limpas por sopragem com ar comprimido.

Se for necessário, o permutador de calor pode ser desmontado e lavado com detergente. Contudo, este tipo de lavagem só deve ser efectuada por técnicos de manutenção formados pela Swegon.

JUNTA DE VEDAÇÃO
Levantar o rebordo da junta e verificar a face inferior. Se necessário, limpar com escova ou aspirador.

Substituir a junta de vedação se estiver desgastada ou muito suja. Não deve ser lubrificada.

TENSÃO DA CORREIA
Substituir a correia de transmissão se estiver frouxa ou desgastada, patinando se encontrar resistência. Contacte os técnicos de serviço formados pela Swegon.

17.2.4 Ventiladores e respectivos compartimentos

Inspeccione e, se necessário, limpe os rotores do ventilador para remover a sujidade.

Verifique se o rotor não está desequilibrado.

O motor do ventilador é limpo com escova ou aspirador. Também pode ser limpo, com muito cuidado, com um pano húmido e detergente da louça.

Limpe o compartimento do ventilador, se necessário.

17.3 Controlo de funcionamento

O controlo geral de funcionamento deve ser feito aquando da troca de filtros ou pelo menos uma vez por ano.

Nessa ocasião é conveniente comparar os valores da unidade com o protocolo de colocação em serviço. Devem ser tomadas as medidas necessárias para corrigir os eventuais desvios.

18 ALARMES E PESQUISA DE AVARIAS

18.1 Generalidades

O alarme pode ser indicado sob forma de texto e de LED a piscar no terminal manual. Os alarmes de incêndio e da monitorização de congelação aparecem em todas as imagens de menu. Os demais alarmes só aparecem quando se está no menu principal.

A leitura de alarmes activos mas com retardo pode ser feita a NÍVEL DO UTILIZADOR sob ALARME. Aqui também podem ser lidos os 10 últimos alarmes disparados.

A pesquisa de avarias é feita por observação da função ou parte de função indicada no texto de alarme.

A pesquisa de avarias também pode ser feita pelos menus LEITURA ou PROVA MANUAL, a nível de instalação.

Se a avaria não puder ser reparada imediatamente:

Decida se a unidade pode continuar em serviço até a avaria estar reparada. Caso afirmativo, bloqueie o alarme e/ou mude de PARAGEM para FUNC. (Ver capítulo 13 Ajustes de alarme).

18.1.1 Alarme A e alarme B

Para informações sobre o aparecimento da indicação do Alarme tipo A para o Relé de Alarme A (Entrada 1 e 2), consulte também 9.9.

Para informações sobre o aparecimento da indicação do Alarme tipo B para o Relé de Alarme B (Entrada 1 e 2), consulte também 9.9.

Estes podem ser reenviados com prioridades diferentes.

18.1.2 Rearmar alarmes

Os alarmes rearmados manualmente são rearmados com o terminal manual. Escolha RESET no menu de alarme em questão.

Os alarmes rearmados automaticamente são rearmados logo que a avaria esteja reparada.

Os alarmes também podem ser rearmados através da comunicação.

18.1.3 Alteração dos ajustes de alarme

Ver capítulo 13 Ajustes de alarme.

18.2 Descrição de alarmes com ajustes de fábrica

Alarme Nº.	Texto do alarme Função	Prioridade	Paragem	Indicação LED	Retardo	Rearmar
		0=bloqueado	0=Func.	0=Desl.	s=seg.	M=manual
		A=Alarme A	1=Paragem	1=Lig.	m=min.	A=automát.
		B=Alarme B				
1	DISPARO ALARME INCÊND. EXT. Para função de protecção contra incêndio, ligado às entradas Entrada 1 ou Entrada 2.	A****	1*	1	3 s	M
2	DISPARO ALARME INCÊND. INT. O sensor de temperatura do ar de entrada da unidade mede mais que 70°C e/ou o sensor de temperatura do ar de saída mede mais que 50°C. A função tem que ser activada manualmente no menu AJUSTES DE ALARME.	A****	1*	1	3 s	M
3	TEMP. MONITOR CONGEL. SOB LIM. ALARME O sensor de temperatura do monitor de congelação mede temperatura inferior à ajustada. Ajuste de fábrica: 7°C.	A****	1*	1	3 s	M
4	DISPARO MONITOR ROT. REC. Os impulsos do monitor de rotação ao permutador de calor desaparecem. A unidade só pára se a temperatura exterior for inferior a 5°C.	A	0**	1	3 s	M
5	AVAR. SENSOR MONIT. CONGEL. O sensor de temperatura do monitor de congelação não existe, não está ligado ou está avariado, com a bateria de calor água ligada.	A****	1*	1	3 s	A
6 7	AVAR. SENSOR AE AVAR. SENSOR AS O sensor de temperatura do ar de entrada ou do ar de saída não está ligado ou está avariado.	A A	1 1	1 1	3 s 3 s	A A
8	AVAR. SENSOR EXT O sensor de temperatura do ar exterior não está ligado ou está avariado.	B	0	1	3 s	A
9	SEM COMUNIC. COMANDO PERMUT. A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com o comando do permutador de calor.	A***	1	1	10 s	A
10 11	SEM COMUNIC. CONV. FREQUÊNCIA AE SEM COMUNIC. CONV. FREQUÊNCIA AS A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com o comando do conversor de frequência.	A*** A***	1 1	1 1	10 s 10 s	A A
12 13	SOBREINTENS. CONV. FREQUÊNCIA AE SOBREINTENS. CONV. FREQUÊNCIA AS Excesso de corrente nos motores.	A*** A***	1 1	1 1	3 s 3 s	M M
14 15	SUBTENSÃO CONV. FREQUÊNCIA AE SUBTENSÃO CONV. FREQUÊNCIA AS Tensão de alimentação insuficiente.	A*** A***	1 1	1 1	3 s 3 s	M M

Não ajustável, pára sempre a unidade.
** *Não ajustável, pára a máquina com temperatura inferior a +5°C.*
*** *Bloqueado se o terminal manual não exibir o menu principal.*
**** *Não pode ser bloqueado.*

Alarme N°.	Texto do alarme Função	Prioridade	Paragem	Indicação LED	Retardo	Rearmar
		0=bloqueado	0=Func.	0=Desl.	s=seg.	M=manual
		A=Alarme A	1=Paragem	1=Lig.	m=min.	A=automát.
		B=Alarme B				
18 19	SOBREAQUEC. CONV. FREQUÊNCIA AE SOBREAQUEC. CONV. FREQUÊNCIA AS Temperatura interna excessiva	A*** A***	1 1	1 1	3 s 3 s	M M
20 21	SEM COMUNIC. PORTAL CONV. FREQUÊNCIA AE SEM COMUNIC. PORTAL CONV. FREQUÊNCIA AS A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com a porta de comunicação do ventilador.	A*** A***	1 1	1 1	10 s 10 s	A A
22 23	ECONV. FREQUÊNCIA AS SENSOR HALL AVARIADO SENSOR HALL AVARIADO CONV. FREQUÊNCIA AS Avaria interna no sensor do hall.	A*** A***	1 1	1 1	10 s 10 s	M M
24 25	CONV. FREQUÊNCIA AS BLOQUEADO CONV. FREQUÊNCIA AS BLOQUEADO. O motor não roda durante o arranque.	A*** A***	1 1	1 1	3 s 3 s	M M
26 27	CONV. FREQUÊNCIA AS AVARIA NO ARRANQUE AVARIA NO ARRANQUE CONV. FREQUÊNCIA AS Rotação errada durante o arranque.	A*** A****	1 1	1 1	3 s 3 s	M M
30	EXT. AVAR. SENSOR AS./AMB. O sensor de temperatura da conduta do ar de saída ou ambiente não está ligado (contacto "Internal bus 1") ou está avariado; ou foi seleccionado com comunicação. Válido se for seleccionada a função Sensor externo AS/AMB ou Aquecimento nocturno intermitente.	A***	1	1	3 s	A
31	AVAR SENSOR EXTERNO AMB. O sensor de temperatura exterior não está ligado (contacto "Internal bus 1") ou está avariado; ou foi seleccionado com comunicação. Válido se for seleccionada a função Sensor externo do ar ambiente.	B***	0	1	3 s	A
34	SOBREINTENS. COM. PERMUT. Corrente excessiva ao motor de accionamento do permutador de calor rotativo.	A***	1	1	3 s	M
35	SUBTENSÃO COMANDO PERMUT. Tensão de alimentação insuficiente (25 V) ao motor de accionamento do permutador de calor rotativo.	A***	1	1	3 s	M
36	SOBRETENSÃO COM. PERMUT. Tensão de alimentação excessiva (55 V) ao motor de accionamento do permutador de calor rotativo.	A***	1	1	3 s	M
37	SOBREAQUEC. COM. PERMUT. Temperatura interna alta (90 °C para o comando do permutador de calor rotativo).	A***	1	1	3 s	M
38	QUEDA EXCES. PRESSÃO PERMUT. A função de descongelação do permutador de calor atingiu o tempo máximo 6 vezes no mesmo dia.	B***	0	1	3 s	M

**** Bloqueado se o terminal manual não exibir o menu principal.*

Alarme Nº.	Texto do alarme Função	Prioridade	Paragem	Indicação LED	Retardo	Rearmar
		0=bloqueado	0=Func.	0=Desl.	s=seg.	M=manual
		A=Alarme A	1=Paragem	1=Lig.	m=min.	A=automát.
		B=Alarme B				
39	DISPARO BATERIA EL A protecção contra sobreaquecimento da bateria eléctrica acoplada disparou ou não está ligada.	A***	1	1	3 s	M
40	TEMPERATURA AS SOB LIM. ALARME A temperatura do ar de saída é inferior ao limite de alarme ajustado durante mais que 20 minutos.	A***	1	1	20 m	M
41	TEMPERATURA AE SOB NOMINAL A temperatura do ar de entrada é inferior ao valor nominal ajustado (em Regulação AE/AS ou AE) ou à temperatura mínima do ar de entrada (Regulação AS) durante mais que 20 minutos.	A***	1	1	20 m	M
42	ALARME EXT. N.º 1 DISPAROU O alarme externo, ligado às entradas 1 e 2 da unidade de comando, disparou.	A ***	1	1	Tempo ajustado	M
43	ALARME EXT. N.º 2 DISPAROU O alarme externo, ligado às entradas 1 e 2 da unidade de comando, disparou.	B ***	0	1	Tempo ajustado	M
44 45	PRESSION GAINE AP INFERI VAL CONSIGNE PRESSION GAINE AR INFERI VAL CONSIGNE La pression dans les gaines AP/AR, si capteurs de pression raccordés, a été inférieure de plus de 10 % à sa valeur de consigne pendant plus de 20 minutes.	B*** B***	0 0	1 1	20 m 20 m	M M
46 47	PRESSÃO CANAL AE SUB NOMINAL PRESSÃO CANAL AS SUB NOMINAL A pressão nos canais do ar de entrada/ar de saída, se os sensores de pressão estiverem ligados, foi mais que 10% inferior ao valor nominal durante mais que 20 minutos.	B*** B***	0 0	1 1	20 m 20 m	M M
48 49	PRES. CANAL AE SOBRE NOMINAL PRES. CANAL AS SOBRE NOMINAL A pressão nos canais do ar de entrada/ar de saída, se os sensores de pressão estiverem ligados, foi mais que 10% superior ao valor nominal durante mais que 20 minutos.	B*** B***	0 0	1 1	20 m 20 m	M M
50 51	FLUXO AE SUB VALOR NOMINAL FLUXO AS SUB NOMINAL O fluxo do ar de entrada/ar de saída foi mais que 10% inferior ao valor nominal durante mais que 20 minutos.	B*** B***	0 0	1 1	20 m 20 m	M M
52 53	FLUXO AE SOBRE NOMINAL FLUXO AS SOBRE NOMINAL O fluxo do ar de entrada/ar de saída foi mais que 10% superior ao valor nominal durante mais que 20 minutos.	B*** B***	0 0	1 1	10 m 10 m	M M
54	PERÍODO DE SERVIÇO EXCEDIDO O tempo ajustado como intervalo de serviço foi ultrapassado. Ao restaurar através de RESET no terminal manual, reaparece após 7 dias. O ajuste de novo intervalo de serviço é feito em AJUSTES DE ALARME.	B***	0	1	Tempo ajustado	M

**** Bloqueado se o terminal manual não exibir o menu principal.*

Alarme Nº.	Texto do alarme Função	Prioridade	Paragem	Indicação LED	Retardo	Rearmar
		0=bloqueado	0=Func.	0=Desl.	s=seg.	M=manual
		A=Alarme A	1=Paragem	1=Lig.	m=min.	A=automát.
		B=Alarme B				
55 56	SEM COMUNICAÇÃO SENSOR PRESSÃO FLUXO AE SEM COMUNICAÇÃO SENSOR PRESSÃO FLUXO AS A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com os sensores de pressão dos fluxos de ar de entrada/ar de saída.	A*** A***	1 1	1 1	10 s 10 s	A A
57 58	SEM COMUNIC. SENSOR PRESSÃO FILTRO AE SEM COMUNIC. SENSOR PRESSÃO FILTRO AS A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com os sensores de pressão dos filtros de ar de entrada/ar de saída.	B*** B***	1 1	1 1	10 s 10 s	A A
59 60	SEM COMUNICAÇÃO SENSOR PRESSÃO CANAL AE SEM COMUNICAÇÃO SENSOR PRESSÃO CANAL AS A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com os sensores de pressão dos canais de ar de entrada/ar de saída. Válido apenas na regulação de pressão AE/AS.	A*** A***	1 1	1 1	10 s 10 s	A A
61	SEM COMUNIC. SENS. PRES. PERM. A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com o sensor de pressão do permutador de calor, se estiver ligado. Válido apenas na função de descongelação.	B***	0	1	10 s	A
62-71	SEM COMUNIC. M”DULO E/S 1–9 A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com o módulo E/S 1–9, se estiver ligado.	B***	0	1	3 s	A
72	SEM COMUN. UN. COMANDO E/S. Não é possível estabelecer a devida comunicação entre o cartão CPU e o processador E/S da unidade de comando.	A	1	1	30 s	A
75	SENSOR DE HUMIDADE DO AR DE ENTRADA AVARIADO A comunicação com o sensor de humidade na tubagem do ar de entrada é deficiente ou o sensor mostra um valor errado.	A***	1	1	10 s	A
76	SENSOR DE HUMIDADE DO AR DE SAÍDA AVARIADO A comunicação com o sensor de humidade na tubagem do ar de saída é deficiente ou o sensor mostra um valor errado.	A***	1	1	10 s	A
83	PRÉ-FILTRO AE SUJO A pressão no pré-filtro de ar de entrada excedeu constantemente o limite de alarme ajustado durante 10 minutos.	B***	0	1	600 s	M
84	PRÉ-FILTRO AS SUJO A pressão no pré-filtro de ar extraído excedeu constantemente o limite de alarme ajustado durante 10 minutos	B***	0	1	600 s	M
85	SAÍDA ARREFECIMENTO 1 DISPAROU Obtém-se sinal intermitente em D11 para o módulo E/S 6. A protecção do motor ou o pressóstato podem ter disparado.	A	0	1	3 s	M
86	SAÍDA ARREFECIMENTO 2 DISPAROU Obtém-se sinal intermitente em DI2 para o módulo E/S 6. A protecção do motor ou o pressóstato podem ter disparado.	A	0	1	3 s	M

**** Bloqueado se o terminal manual não exibir o menu principal.*

Alarme Nº.	Texto do alarme Função	Prioridade	Paragem	Indicação LED	Retardo	Rearmar
		0=bloqueado	0=Func.	0=Desl.	s=seg.	M=manual
		A=Alarme A	1=Paragem	1=Lig.	m=min.	A=automát.
		B=Alarme B				
89	SEM COMUNICAÇÃO SENSOR PRESSÃO PRÉ-FILTRO AE A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com o sensor de pressão do pré-filtro do ar de entrada..	B***	0	1	10 s	A
90	SEM COMUNICAÇÃO SENSOR PRESSÃO PRÉ-FILTRO AS A unidade de comando do equipamento não estabelece a devida comunicação com o sensor de pressão do pré-filtro do ar de saída.	B***	0	1	10 s	A
91	MONITOR CONGEL.,PRÉ-AQUECIMENTO, SOB LIM. ALARME O sensor para a monitorização de protecção de congelação, pré-aquecimento, mediu uma temperatura inferior à temperatura ajustada. Ajuste de fábrica: 7 °C.	A	1	1	3 s	M
92	SENSOR PRÉ-AQUECIMENTO MONITOR CONGEL. AVARIADO O sensor de monitorização de protecção de congelação, pré-aquecimento, não existe, não está ligado ou está avariado, se uma bateria de aquecimento (para água quente) estiver ligada.	A	1	1	3 s	M
93	SENSOR DE PRÉ-AQUECIMENTO AVARIADO O sensor para pré-aquecimento, não existe, não está ligado ou está avariado, se uma bateria de aquecimento (para água quente) estiver ligada.	A	1	1	3 s	M
94	BATERIA CALOR ELÉ., PRÉ-AQUECIMENTO, DISPAROU A protecção de sobrecarga térmica para a pré-bateria de resistências eléctricas ligada, disparou ou não está ligada.	A***	1	1	3 s	M
95	PRÉ-AQUECIMENTO SUB NOMINAL A temperatura de pré-aquecimento é inferior ao valor nominal ajustado (em controlo AE/AS ou AE) ou à temperatura mínima do ar de entrada (controlo AS) durante mais que 20 minutos.	A***	1	1	20 m	M
99	VERROUILLAGE DUREE DECLENCHE Contactez Swegon ou un revendeur pour information.	–	–	–	–****	M
102	VÁLVULA ARREFECIMENTO E/S-7 AVARIADA Os controlos da válvula de arrefecimento não obtêm o mesmo sinal em AI 1 do que em AU1 no módulo E/S.	B***	1	0	10 m	M
103	VÁLVULA AQUECIMENTO E/S-7 AVARIADA Os controlos da válvula de aquecimento não obtêm o mesmo sinal em AI 2 do que em AU2 no módulo E/S	A***	1	0	10 m	M
104	BOMBA CIRCUITO ARREF. E/S-7 DISPAROU. Os controlos da bomba do circuito de arrefecimento não obtêm o sinal correcto de acordo com a função definida.	B***	1	0	30 s	M
105	BOMBA CIRCUITO AQUEC. E/S-7 DISPAROU Os controlos da bomba do circuito de aquecimento não obtêm o sinal correcto de acordo com a função definida.	A***	1	1	30 s	M
106	TEMP. ÁGUA ARREFEC. E/S-7 INFERIOR VALOR NOM. A temperatura para controlo da água de arrefecimento no módulo E/S está continuamente 7°C abaixo do seu actual valor nominal.	B***	1	0	30 m	M

**** Bloqueado se o terminal manual não exibir o menu principal.*
***** Ajustável de 0–99 meses.*

Alarme Nº.	Texto do alarme Função	Prioridade	Paragem	Indicação LED	Retardo	Rearmar
		0=bloqueado	0=Func.	0=Desl.	s=seg.	M=manual
		A=Alarme A	1=Paragem	1=Lig.	m=min.	A=automát.
		B=Alarme B				
107	TEMP. ÁGUA AQUEC. E/S -7 INFERIOR VALOR NOM. A temperatura para controlo da água de aquecimento no módulo E/S está continuamente 7°C abaixo do seu actual valor nominal.	A***	1	0	30 m	M
108	TEMP. ÁGUA ARREF. E/S -7 SUPERIOR VALOR NOM. A temperatura para controlo da água de arrefecimento no módulo E/S está continuamente 7°C acima do seu actual valor nominal	0***	1	0	30 m	M
109	TEMP. ÁGUA AQUEC. E/S-7 SUPERIOR VALOR NOM. A temperatura para controlo da água de aquecimento no módulo E/S está continuamente 7°C acima do seu actual valor nominal.	0***	1	0	30 m	M
110	SENSOR TEMP. ÁGUA ARREFEC. E/S-7 AVARIADO Obtém-se se o sensor de temperatura da água de arrefecimento não estiver ligado ou estiver avariado.	B	1	0	3 s	A
111	SENSOR TEMP. ÁGUA AQUEC. E/S-7 AVARIADO Obtém-se se o sensor de temperatura da água de aquecimento não estiver ligado ou estiver avariado.	A	1	0	3 s	A
143	NÃO HÁ COMUNICAÇÃO COM OPTIMIZE A unidade de controlo AHU não consegue estabelecer a comunicação correcta com a função OPTIMIZE.	B***	0	1	10 s	A

**** Bloqueado se o terminal manual não exibir o menu principal.*

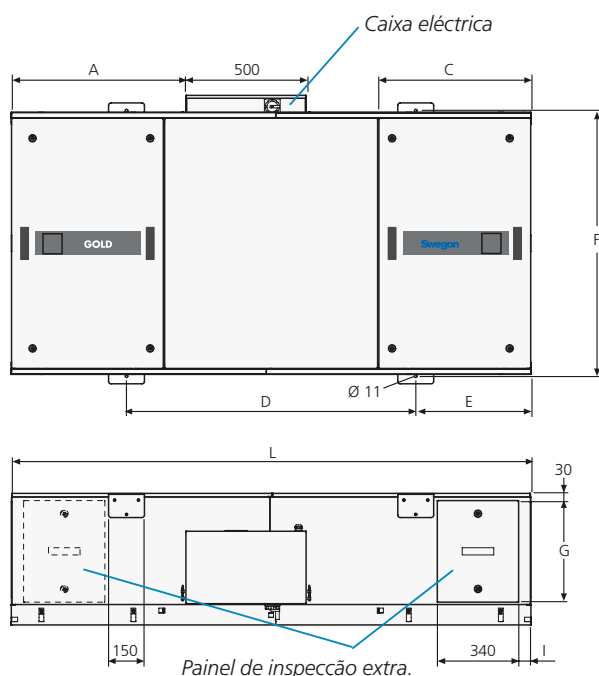
19 MENSAGENS INFORMATIVAS

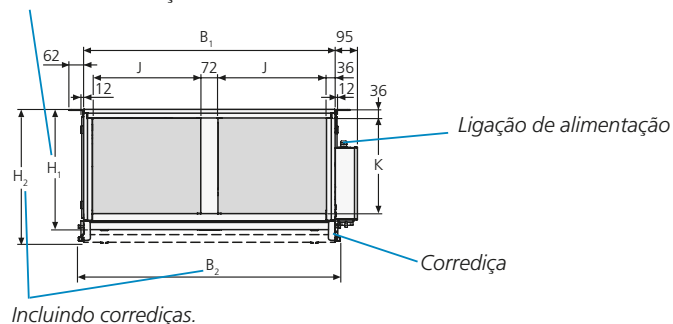
As mensagens informativas são exibidas no micro-terminal manual. As mensagens informativas só são exibidas quando o utilizador está a ver o menu principal.

As mensagens informativas fornecem mais pormenores sobre ajustes necessários que não foram introduzidos ou situações de funcionamento desfavoráveis, por exemplo.

Mensagem n.º	Texto da mensagem
1	CALIBRAÇÃO DO FILTRO NÃO EXECUTADA A pressão através dos filtros não foi calibrada após o primeiro arranque. Recorrente a intervalos de 24 horas. A mensagem deixará de ser recebida depois da pressão nos filtros ser calibrada.
2	CALIBRAÇÃO P-CALOR NÃO EXECUTADA A pressão no permutador de calor não foi calibrada depois da função ter sido activada a primeira vez. Recorrente a intervalos de 24 horas. A mensagem deixará de ser recebida depois da pressão no permutador de calor ser calibrada.
3	SOBRESSALENTE
4	INTERRUPTOR DIP COM AJUSTES INCORRECTOS Os interruptores DIP na placa de circuitos de controlo estão dispostos numa combinação proibida.
5	SOBRESSALENTE
6	ERRO DE MODEM/E-MAIL Erro na comunicação com o modem ou erro ao enviar e-mail. A mensagem aparece ao fim de dez tentativas.
7	CAL PRÉ-FILTRO NÃO EXECUTADA A pressão através dos pré-filtros não foi calibrada após o primeiro arranque. Recorrente a intervalos de 24 horas. A mensagem deixará de ser recebida depois da pressão nos pré-filtros ser calibrada.

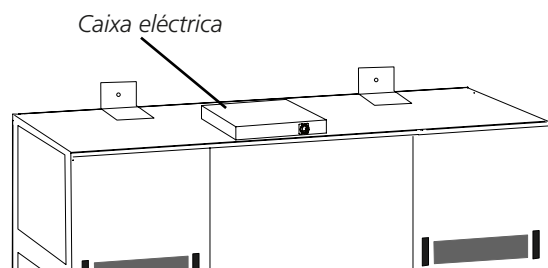
20 DADOS TÉCNICOS

20.1 Dimensões, unidade de peça única GOLD LP

Espaço de serviço livre

Deve existir um espaço livre de 500 mm à frente dos painéis de inspecção no lado de inspecção ou à frente do painel de inspecção extra nos lados longos para substituir os filtros. Deve existir um espaço livre de, no mínimo, 200 mm acima do cubículo de equipamento eléctrico para abrir a tampa.

GOLD LP	A	B_1	B_2	C	D	E	F	G	H_1	H_2	I	J	K	L	kg
05	731	1052	1100	635	1210	481	1111	425	507	560	50	454	400	2172	247
08	807	1210	1258	675	1410	480	1269	500	582	635	48	533	475	2370	301

20.2 Caixa eléctrica

A caixa eléctrica contém duas unidades: a unidade de comando e a unidade de alimentação.

A unidade de comando e a unidade de alimentação da GOLD LP encontram-se dentro da caixa eléctrica. Para obter acesso, retire a tampa da caixa eléctrica.

20.2.1 Ligações internas

Unidade de comando

Sensor, temperatura do ar de saída

Comunicação, micro-terminal manual

Bateria de resistências (acessório).

IQnomic

Swegon

Vermelho
Amarelo
Preto

Castanho
Azul
Preto

Vermelho
Verde

Castanho
Azul
Laranja
Violeta

Vermelho
Castanho
Preto

Motor do permutador de calor

Sensor do monitor de rotações

32-36 V CA para transformador

18 V CA para transformador

24 V CA para transformador

Sensor VOC, TBLZ-60 (acessório)

Sensor da temperatura, ar exterior

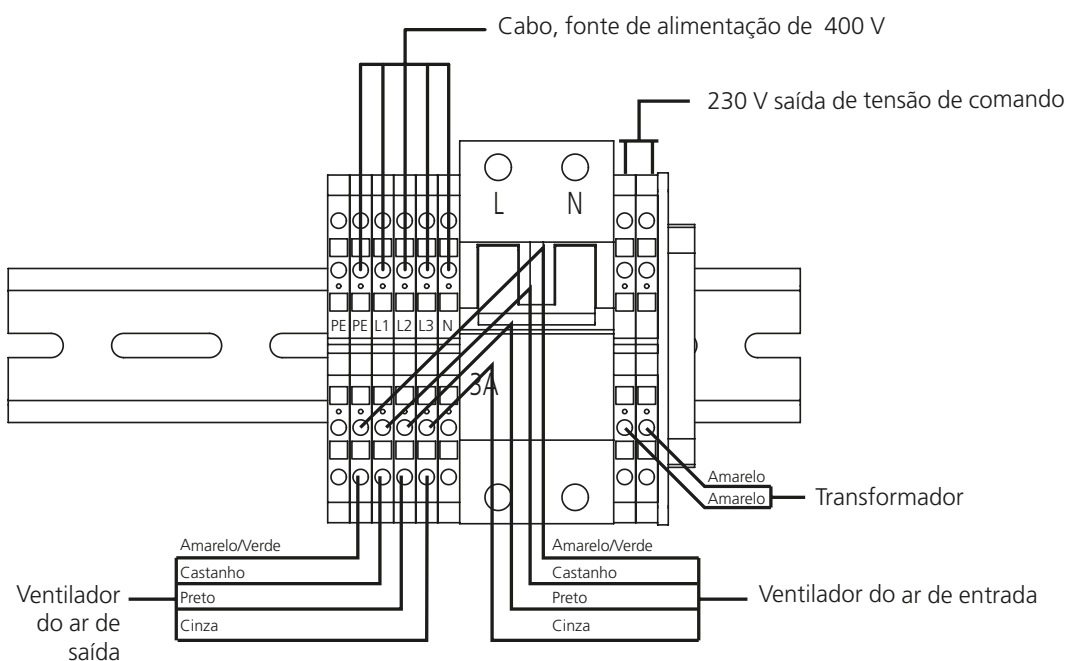
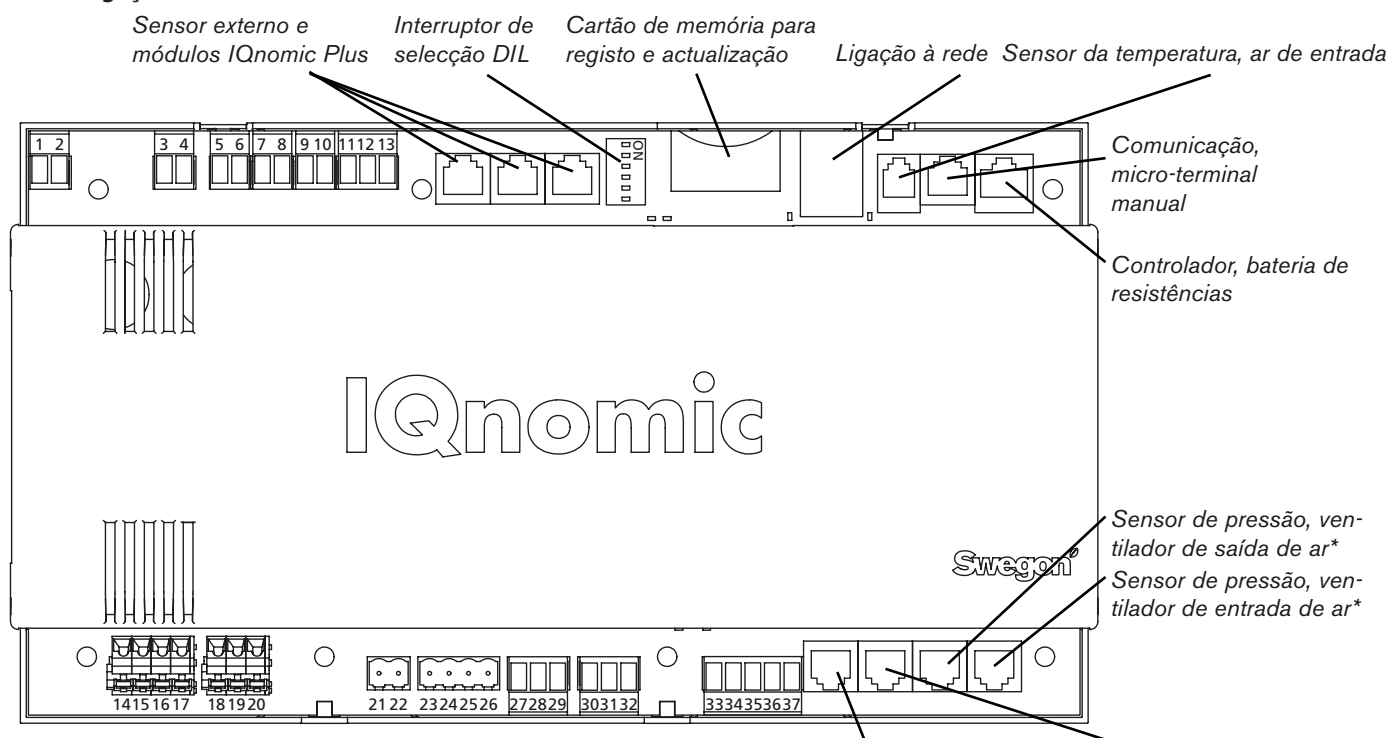
Sensor de temperatura, ar de saída

Sensor de pressão, ventilador do ar de saída

Sensor de pressão, ventilador do ar de entrada

Unidade de alimentação

LP 05

LP 08

20.2.2 Ligação aos blocos de terminais

As entradas digitais, terminais 5–8, são do tipo de tensão muito baixa.
Nas entradas analógicas, o terminal 37 tem uma impedância de 66 k.Ω.

** As designações aplicam-se à versão direita. Na versão esquerda, os sensores mudam de função e de nome (as peças são denominadas conforme a função, para ar de entrada ou ar de saída).*

Terminal	Função	Observações
1,2	Saída 1	Seleccione a função individualmente. Contacto independente, máx. 5 A/AC1, 1A/AC3, 250 V CA.
3,4	Saída 2	Seleccione a função individualmente. Contacto independente, máx. 5 A/AC1, 1A/AC3, 250 V CA.
5,6	Entrada 1	Seleccione a função individualmente.
7,8	Entrada 2	Seleccione a função individualmente.
9,10	Tensão de controlo	Tensão de controlo: 24 V CA, carga máxima permitida: 28 VA. 9 (G), 10 (G0).
11,12,13	Ligações para EIA 485	11 ligação de comunicação A/RT+, 12 ligação de comunicação B/RT–, 13 = GND/COM.
14,15,16, 17	Motor do permutador de calor	14 Massa, 15 Vermelho, 16 Amarelo, 17 Preto.
18,19,20	Sensor do monitor de rotações	18 Castanho, 19 Azul, 20 Preto.
21,22	Tensão de alimentação, controlo H EXCH	36 V CA, entrada
23,24	Tensão de alimentação, unidade de comando	18 V CA, entrada
25,26	Tensão de alimentação, saídas 24 V	24 V CA, entrada
27,28,29	Não utilizada.	
30,31,32	Actuador do registo, registo de recirculação do ar	30 (G0) Preto 24 V CA(-), 31 (G) Vermelho 24 V CA(+), 32 (NO) Branco 24 V CA saída caso esteja activa.
33	Saída, fonte de alimentação fixa: 12 V CC saída	12 V CC para massa Carga máxima permitida: 500 mA
34	Entrada PWM para Clean Air Control	Sensor VOC
35	Medição zero, massa	
36	Saída, fonte de alimentação fixa: 10 V CC saída	10 V CC para massa Carga máxima permitida: 20 mA.
37	Entrada, 0–10 V CC, para commando do fluxo de ar controlado por necessidade ou deslocamento do valor nominal	Sensor de qualidade de ar

Interruptores de selecção DIL:

Unidade GOLD LP, versão direita: O interruptor DIL 6 deve estar na posição Lig. e os outros interruptores devem estar na posição Deslig..

Unidade GOLD LP, versão esquerda: Os interruptores DIL 1 e 6 devem estar na posição Lig. e os outros interruptores devem estar na posição Deslig..

20.3 Dados eléctricos

20.3.1 Unidade de tratamento de ar

POTÊNCIA MÍN.
Tamanho 05:
Corrente monofásica, 230 V -10/+15%, 50/60 Hz, 10 AT
Tamanho 08:
trifásica, 5 fios, 400 V -10/+15%, 50/60 Hz, 10 AT

20.3.2 Ventiladores

VALORES NOMINAIS POR VENTILADOR

Tamanho 05: 1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,74 kW.
Tamanho 08: 3 x 400 V, 50/60 Hz, 1,0 kW.

20.3.3 Caixa eléctrica

Um fusível automático bipolar de 3A para a corrente de manobra 230 V.

20.3.4 Motor do permutador de calor

Motor escalonado, trifásica, 5.8 A (2A)*, 50 V máx 90 V.
\) Os comandos do motor limitam o rendimento para o valor especificado.

20.3.5 Imprecisão do comando

Temperatura ± 1°C.
Fluxo de ar ± 5%.

21 ANEXOS

21.1 Declaração de conformidade

Swegon AB

Box 300
S-535 23 Kvänum, Suécia

declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que

As unidades com a seguinte designação:
GOLD RX, GOLD PX, GOLD CX, GOLD LP, GOLD SD
e quaisquer acessórios para a respectiva designação abrangidos por estas directivas

cumprem a directiva 2006/42/CE relativa às máquinas

e também as seguintes directivas

2004/108/CE CEM, (directiva relativa à compatibilidade electromagnética)
2006/95/CE BT, (directiva relativa à baixa tensão)

As normas harmonizadas abaixo indicadas foram aplicadas:

EN ISO 12100:2010 (Segurança de máquinas – Princípios gerais de concepção – Avaliação de riscos e redução de riscos)
EN ISO 13857:2008 (Segurança de máquinas – Distâncias de segurança para impedir que os membros superiores e inferiores alcancem zonas perigosas)
EN 60204-1 (Segurança de máquinas – Equipamento eléctrico de máquinas)
EN 61000-6-2, -3 (Compatibilidade electromagnética)
EN 61800-3 (Sistemas de accionamento eléctrico de potência a velocidade variável)

Outras normas e especificações abaixo indicadas foram aplicadas:

EN 1886:2007 (Ventilação para edifícios, unidades de tratamento de ar – Desempenho mecânico)
EN 13053:2006 (Ventilação para edifícios, unidades de tratamento de ar - Classificação e desempenho para unidades, componentes e secções)

Pessoa autorizada a compilar a documentação técnica:

Dan Örtengren
Box 300
SE-535 23 Kvänum, Suécia

Esta declaração é válida sob condição de a instalação da unidade ter sido efectuada de acordo com as instruções da Swegon e de nenhuma alteração ter sido feita na unidade.

Kvänum, 01/28/2011

Thord Gustafsson, Director de Qualidade e Ambiente, Swegon AB

21.2 Protocolo de colocação em serviço

Empresa

Responsável

Cliente	Data	N°. SO
Instalação	**Objecto/Unidade**	**N°. individual**
Endereço da instalação	**Tipo/tamanho**	**Versão de programa:**

Filterkalibrering utförd ☐

Temporizador, hora acertada ☐

Outros comandos ____________________

Ajuste dos canais de temporização, temporizador

Canal	Regime func.	Horas	Dia da semana
1	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:
2	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:
3	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:
4	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:
5	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:
6	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:
7	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:
8	Baixa ☐ Alta ☐	: – :	:

Ajuste dos canais ano, temporizador

Canal	Regime func.	Horas	Período
1	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _
2	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _
3	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _
4	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _
5	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _
6	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _
7	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _
8	☐ Inactivo ☐ Parag. ☐ Alta ☐ Baixa	: _ :	/ _ _ / _

Função	Valor predefinido de fábrica	Valor ajustado
Temperatura		
Função de reg. da temp. (Controlo)	[X] ERS 1 [ ] ERS 2 [ ] AE [ ] AS	[ ] ERS 1 [ ] ERS 2 [ ] AE [ ] AS
Diferença AE/AS (°C)	3,0	
Passo	2	
Ponto de ruptura(°C)	22,0	
X1	15,0	
Y1	20,0	
X2	20,0	
Y2	18,0	
X3	22,0	
Y3	14,0	
Valor nominal (°C)	21,5 21,5	
Temp. mín. do ar de entrada (°C)	15,0	
Temp. mín. do ar de entrada (°C)	28,0	
Compensação da temperatura exterior	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Temperatura		
Comp. Inverno Y1 (°C)	3,0	
Valor final, Inverno X1 (°C)	-20,0	
Valor inicial, Inverno X2 (°C)	10,0	
Valor inicial Verão X3 (°C)	25,0	
Fimfinal Verão X4 (°C)	40,0	
Comp. Verão Y2 (°C)	2,0	
Arrefec. nocturno de Verão	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Início temperatura AS (°C)	22,0	
Paragem temperatura AS (°C)	16,0	
Paragem temp. ar exterior (°C)	10,0	
Valor nominal AE (°C)	10,0	
Início de tempo de func. (hh:mm)	23:00	
Paragem do func. (hh:mm)	06:00	
Aquecimento nocturno intermitente	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Início AS/Ambiente (°C)	16,0	
Paragem AS/Ambiente (°C)	18,0	
Valor nominal nocturno AE (°C)	28,0	
Fluxo AE (m²/s / Pa)	*2)*	
Fluxo AE (m²/s / Pa)	0,0	
Saída registo	=0	
REFORÇO Matutino		
Hora (hh:mm)	00:00	
Registo	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Ventilador AS	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Temperatura AS/Ambiente	22,0°C	
AS mín.	15,0°C	
AE max.	28,0°C	
Deslocam. do valor nominal	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Sensor externo		
Temperatura AS/ambiente externa	[X] Inactivo [ ] IQnom [ ] Com.	[ ] Inactivo [ ] IQnom [ ] Com.
Temperatura externa no exterior	[X] Inactivo [ ] IQnom [ ] Com.	[ ] Inactivo [ ] IQnom [ ] Com.

Função		Valor predefinido de fábrica	Valor ajustado
Fluxo/pressão			
Regulação do ventilador, AE*		[X] Fluxo [ ] Pressão [ ] Necess. [ ] Secun.	[ ] Fluxo [ ] Pressão [ ] Necess. [ ] Secun.
Regulação do ventilador, AS*		[X] Fluxo [ ] Pressão [ ] Necess. [ ] Secun.	[ ] Fluxo [ ] Pressão [ ] Necess. [ ] Secun.
Fluxo, baixa velocidade*	AE	*1)* *1)*	
	AS	*1)* *1)*	
Fluxo, alta velocidade*	AE	*2)* *2)*	
	AS	*2)* *2)*	
Fluxo, velocidade máx.	AE	*4)* *3)* *4)*	
	AS	*4)* *3)* *4)*	
Fluxo, velocidade mín.	AE	*5)*	
	AS	*5)*	
Pressão, baixa velocidade*	AE (Pa)	100	
	AS (Pa)	100	
Pressão, alta velocidade*	AE (Pa)	200	
	AS (Pa)	200	
Velocidade máx. ventilador*	AE (%)	100%	
	AS (%)	100%	
Pressão, velocidade máx*.	AE (Pa)	400 *4)*	
	AS (Pa)	400 *4)*	
Contr. por pedido, baixa vel.	AE (%)	25	
	AS (%)	25	
Contr. por pedido, alta vel.	AE (%)	50	
	AS (%)	50	
Clean Air Control		[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Compensação da temperatura exterior		[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Fluxo			
Comp. Inverno Y1 (%)		30	
Valor final, Inverno X1 (°C)		-20	
Valor inicial, Inverno X2 (°C)		10	
Reg. da velocidade baixa			
Função		[ ] Inactivo [X] AE [ ] AE + AS	[ ] Inactivo [ ] AE [ ] AE + AS
Zona neutra (°C)		0,0	
Funcionamento			
Função do temporizador		[X] 1.Baixo–alto [ ] 2.Parar–baixo–alto	[ ] 1.Baixo–alto [ ] 2.Parar–baixo–alto
Comando secundário			
Factor C		1,0	
Função do filtro		[ ] Inact. [ ] AE [ ] AS [X] AE+AS	[ ] Inact. [ ] AE [ ] AS [ ] AE+AS
Pré-filtro		[X] Inact. [ ] AE [ ] AS [ ] AE+AS	[ ] Inact. [ ] AE [ ] AS [ ] AE+AS
Funcionamento alargado			
Baixa vel. externa (h:mm)		0:00	
Baixa vel. externa (h:mm)		0:00	

* Não utilizado para Clean Air Control

Função		Valor predefinido de fábrica	Valor ajustado
Hora de Verão/Inverno		☐ Inactivo [X] Activo	☐ Inactivo ☐ Activo
Aquecimento			
Permutador de calor			
Descongelação		[X] Inactivo ☐ Activo	☐ Inactivo ☐ Activo
Reaquecimento			
Movimento		[X] Inact. ☐ Bomba ☐ Válvula ☐ B+V	☐ Inact. ☐ Bomba ☐ Válvula ☐ B+V
Período de exercício		3 min.	
Intervalo		24 horas	
"REFORÇO Aquecim."			
Função, Deslig./Lig.		[X] Inactivo ☐ Activo	☐ Inactivo ☐ Activo
Limite início, temp. AE	(°C)	3,0	
Tempo de rampa (%)		2,5	
Arrefecimento		[X] Inactivo ☐ Func. automático	☐ Inactivo ☐ Func. automático
Comando da unidade de arrefecimento		☐ Progressiva 0-10 V ☐ Progressiva 10-0 V [X] Lig./Deslig. 1 passo ☐ Lig./Deslig. 2 passos ☐ Lig./Deslig. Modo binário de 3 passos	☐ Progressiva 0-10 V ☐ Progressiva 10-0 V ☐ Lig./Deslig. 1 passo ☐ Lig./Deslig. 2 passos ☐ Lig./Deslig. Modo binário de 3 passos
Movimento	Relé de arref. 1	[X] Inactivo ☐ Bomba ☐ B+V ☐ Válvula	☐ Inactivo ☐ Bomba ☐ B+V ☐ Válvula
	Relé de arref. 2	[X] Inactivo ☐ Bomba ☐ B+V ☐ Válvula	☐ Inactivo ☐ Bomba ☐ B+V ☐ Válvula
Período de exercício		3 min.	
Intervalo		24 horas	
Vel. de reacção do comando			
Duração do passo (s)		300	
Limite da temp. exterior	Passo 1 (°C)	3,0	
	Passo 2 (°C)	5,0	
	Passo 3 (°C)	7,0	
Reinicializar hora (s)		480	
Fluxo AE mín. frio (m³s)		0,1	
Fluxo AS mín. frio (m³s)		0,1	
Zona neutra (°C)		2,0	
"REFORÇO Arrefecim."		[X] Inactivo ☐ Conf. ☐ Econ. ☐ Sequ. ☐ Conf.+econ. ☐ Econ.+sequ.	☐ Inactivo ☐ Conf. ☐ Econ. ☐ Sequ. ☐ Conf.+econ. ☐ Econ.+sequ.
Limite início, temp. AE (°C)		3,0	
Tempo de rampa	(%)	2,5	
Humidade			
Reg. de desumidificação		[X] Inactivo ☐ Activo	☐ Inactivo ☐ Activo
Ar de entrada humid. rel.	(% RH)	50	
Entradas/Saídas			
Relé 1		Alarme A, saída 6)	
Relé 2		Alarme B, saída 6)	
Entrada 1		Baixa velocidade externa 7)	
Entrada 2		Alta velocidade externa 7)	
"IQnomic Plus"			
Módulo E/S N.º 0	Ligações de Entrada/Saída	[X] Inactivo ☐ Activo	☐ Inactivo ☐ Activo
Módulo E/S N.º 3	Monitorização ext.	[X] Inactivo ☐ Activo	☐ Inactivo ☐ Activo
Módulo E/S N.º 6	Arrefec. ext.	[X] Inactivo ☐ Activo	☐ Inactivo ☐ Activo
Módulo E/S N.º 9	Preaquec.	[X] Inactivo ☐ Activo	☐ Inactivo ☐ Activo

Função	Valor ajustado de fábrica	Valor ajustado
All Year Comfort	[X] Inact. [ ] Arref. [ ] Aque. [ ] C+H	[ ] Inact. [ ] Arref. [ ] Aque. [ ] C+H
Temp. água de aquecimento (°C)	30	
Temp. água de arrefecimento (°C)	14	
Comp. exterior, água de aquec.	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Temp. exterior (X1) (°C)	-20	
Água de aquecimento (Y1)(°C)	40	
Temp. exterior (X2)(°C)	5	
Água de aquecimento (Y2)(°C)	30	
Temp. exterior (X3)(°C)	15	
Água de aquecimento (Y3)(°C)	20	
Comp. exterior, água de arrefec.	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Temp. exterior (X1) (°C)	10	
Água de arrefecimento (Y1)(°C)	22	
Temp. exterior (X2)(°C)	20	
Água de arrefecimento (Y2)(°C)	18	
Temp. exterior (X3)(°C)	25	
Água de arrefecimento (Y3)(°C)	14	
Comp. ambiente, água de aquec.	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Temperatura ambiente (°C)	21	
Banda P (°C)	5	
Bloqueio nocturno	[ ] Inact. [X] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Comp. ambien., água de arrefec.	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Temperatura ambiente (°C)	21	
Banda P (°C)	5	
Bloqueio nocturno	[ ] Inact. [X] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Compe. nocturna, água de aquec.	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Comp. temp. (°C)	-2	
Comp. nocturna, água de arrefec.	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Comp. temp. (°C)	2	
Compensação nocturna	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Canal 1, Arr., Parag., Dia da sem.	Inact.	
Canal 2, Arr., Parag., Dia da sem.	Inact.	
Func. bomba, água de aquec.		
Arranque temp. exterior (°C)	15	
Paragem temp. exterior (°C)	18	
Func. bomba, água de arrefec.		
Arranque temp. exterior (°C)	-20	
Paragem temp. exterior (°C)	-25	
Funç. de alarme, água de aquec.		
Alarme de bomba	[X] Inact. [ ] Abert. [ ] Fech. [ ] Cont.	[ ] Inact. [ ] Abert. [ ] Fech. [ ] Cont.
Válvula	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Funç. de alarme, água de arrefec.		
Alarme de bomba	[X] Inact. [ ] Abert. [ ] Fech. [ ] Cont.	[ ] Inact. [ ] Abert. [ ] Fech. [ ] Cont.
Válvula	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Movimento, água de aquec.	[X] Inact. [ ] Bomba [ ] B+V [ ] Válv.	[ ] Inact. [ ] Bomba [ ] B+V [ ] Válv.
Período movimento, (m)	3	
Intervalo (h)	24	
Movimento, água de arrefec.	[X] Inact. [ ] Bomba [ ] B+V [ ] Válv.	[ ] Inact. [ ] Bomba [ ] B+V [ ] Válv.
Período movimento, (m)	3	
Intervalo (h)	24	
Compensação ponto orvalho	[X] Inact. [ ] Activo	[ ] Inact. [ ] Activo
Zona neutra (°C)	2	
Fluxo comp. (%)	10	

Função		Valor ajustado de fábrica	Valor ajustado
OPTIMIZE		[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Lim. sup. do registo (%)		90	
Lim. infer. do registo (%)		70	
Tamanho do passo (Pa)			
Intervalo (min)		2	
Desvio permitido (Pa)		10	
Ret do arranque de alimen. (min)		15	
Pressão mín. (Pa)		50	
Pressão máx. (Pa)		400	
"IQnomic Plus"			
Módulo E/S N.º 0	Ligações de Entrada/Saída	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Módulo E/S 3	Monit. ext.	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo Se activo, função:
Módulo E/S 6	Arrefecim. ext.	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Módulo E/S 7	All Year Comfort	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Módulo E/S 8	Difusores de ar de reforço	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Módulo E/S 9	Pré-aqueci-mento	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Módulo E/S A	Zona de aquec.	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Módulo E/S B	Zona de arrefec.	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo

Função	Valor predefinido de fábrica	Valor ajustado
Ajuste de alarme		
Função de alarme de incêndio		
Alarme de incêndio interno	[X] Inactivo [ ] Activo	[ ] Inactivo [ ] Activo
Alarme de incêndio externo Rearmar alarme	[X] Man. [ ] Auto	[ ] Man. [ ] Auto
Func.. vent. em caso de incêndio	[X] Inactivo [ ] AE [ ] AS [ ] AE+AS	[ ] Inactivo [ ] AE [ ] AS [ ] AE+AS
Vel. dos vent. AE em caso de inc. (%)	100	
Vel. dos vent. AS em caso de inc. (%)	100	
Alarmes externos		
Retardo Alarme 1 (s)	10	
Alarme no encerramento, Alarme 1	1	
Rearme do alarme	[X] Man. [ ] Auto	[ ] Man. [ ] Auto
Retardo Alarme 2 (s)	10	
Alarme no encerramento, Alarme 2	1	
Rearme do alarme	[X] Man. [ ] Auto	[ ] Man. [ ] Auto
Temperatura do limite de alarme		
Desvio, Valor nominal AE	5,0	
Temperatura mín. AS	15,0	
Função do filtro		
Limite de alarme do filtro		
AE (%/Pa)	10/100	
AS (%/Pa)	10/100	
Descong. do perm. de calor		
Limite de alarme (Pa)	50	
Período de serviço		
Limite de alarme (mês)	12	
Prioridade do alarme *Ver as páginas seguintes*	-	
Ajustes do micro-terminal manual		
Idioma	Português	
Unidade de fluxo	[ ] l/s [X] m^3/s [ ] m^3/h	[ ] l/s [ ] m^3/s [ ] m^3/h
Ajuste mín./máx.		
Valor nominal, AE/AS (°C)	15,0/40,0	
Limite mín., AE (°C)	13,0/18,0	
Limite máx., AE (°C)	25,0/45,0	
Ponto de ruptura, Regulação ERS (°C)	15,0/23,0	
Diferença AE/AS (°C)	1,0/5,0	
Ajuste inicial	–	
Comunicação		
EIA-485		
Protocolo	Modbus RTU	
Endereço	1	
	PLA (Exoline) 1	
	ELA (Exoline) 1	
Velocidade	9600	
Paridade	Nenhuma	
Bit de paragem	1	

Função	Valor predefinido de fábrica	Valor ajustado
Ethernet		
Mac Id	Individual	
Servidor DHCP	Inactivo	
Endereço IP	10.200.1.1	
Porta n.º	80	
Máscara de rede	255.0.0.0	
Portal	000.000.000.000	
Servidor DNS		
N.º 1	000.000.000.000	
N.º 2	000.000.000.000	
Modbus TCP		
IP	000.000.000.000	
Porta n.º	502	
Máscara de rede	000.000.000.000	
IP BACnet		
Função	Inactivo	
ID Dispositivo	0000000	
Porta n.º	47808	

Os valores referem-se alternadamente aos tamanhos 05 e 08.
1) 0,2, 03 m³/s.
2) 0,3, 0,4 m³/s.
3) 0.53, 0,74 m³/s.
4) Apenas em combinação com REFORÇO Frio. 0,53, 0,74 m³/s.
5) Apenas em combinação com Controlo por pedido. 0.08, 0,20 m³/s.
6) Possíveis opções: Controlo do registo do ar exterior/ar de retorno, indicação durante o funcionamento, indicação de funcionamento a baixa velocidade, indicação ou funcionamento a alta velocidade, alarme de grupo A, alarme de grupo B, controlo de calor externo, controlo do arrefecimento externo.
7) Possíveis opções: Paragem externa, funcionamento a baixa velocidade externa, funcionamento a alta velocidade externa, alarme 1 externo, alarme 2 externo, reinicialização externa, aquecimento externo, alarme de incêndio externo.

Alarme N°.:	Função	Valor ajustado de fábrica			Valor ajustado		
		Prioridade	Indicação	Impacto	Prioridade	Indicação	Impacto
		0=bloqueado A=Alarme A B=Alarme B	LED 0=Desl. 1=Lig.	0=Func. 1=Paragem	0=bloqueado A=Alarme A B=Alarme B	LED 0=Desl. 1=Lig.	0=Func. 1=Paragem
1	Disparo do alarme de incêndio externo	A****	1	1*			
2	Disparo do alarme de incêndio interno	A****	1	1*			
3	Temp. monitor de cong. abaixo do limite	A****	1	1*			
4	Disparo do monitor de rotação do permut.	A	1	0**			
5	Avaria no monitor de congelação	A****	1	1*			
6	Avaria no sensor do ar de entrada (AE)	A	1	1			
7	Avaria no sensor do ar de saída (AS)	A	1	1			
8	Avaria no sensor do ar externo (EXT)	B	1	0			
9	Sem comunicação com comando do permut.	A***	1	1			
10	Sem comunicação Conv. Frequência – AE	A***	1	1			
11	Sem comunicação Conv. Frequência – AS	A***	1	1			
12	Sobreintensidade Conv. Frequência – AE	A***	1	1			
13	Sobreintensidade Conv. Frequência – AS	A***	1	1			
14	Subtensão Conv. Frequência – AE	A***	1	1			
15	Subtensão Conv. Frequência – AS	A***	1	1			
18	Sobreaquecimento Conv. Frequência – AE	A***	1	1			
19	Sobreaquecimento Conv. Frequência – AS	A***	1	1			
20	Sem comunicação portal gama de frequências AE	A***	1	1			
21	Sem comunicação portal gama de frequências AS	A***	1	1			
22	Avaria sensor do hall gama de frequência AE	A***	1	1			
23	Avaria sensor do hall gama de frequência AS	A***	1	1			
24	Gama de frequências AE bloqueado	A***	1	1			
25	Gama de frequências AS bloqueado	A***	1	1			
26	Avaria de arranque gama de frequências AE	A***	1	1			
27	Sobretensão conv. frequência AS-2	A ***	1	1			
30	Sensor temp. ext. AS/ambiente avariado	A ***	1	1			
31	Sensor temp. ext. exterior avariado	B ***	1	0			
34	Sobreintensidade no comando do permut.	A***	1	1			
35	Subtensão no comando do permutador	A***	1	1			
36	Sobretensão no comando do permutador	A***	1	1			
37	Sobreaquecimento no comando do permut.	A***	1	1			
38	Queda excessiva de pressão no permutador	B***	1	0			
39	Disparo da bateria eléctrica	A***	1	1			
40	Temperatura AS sob um limite	A***	1	1			
41	Temperatura AE sub nominal	A***	1	1			
42	Disparo alarme externo 1	A***	1	1			

Alarme N°.:	Função	Valor ajustado de fábrica			Valor ajustado		
		Prioridade 0=bloqueado A=Alarme A B=Alarme B	Indicação LED 0=Desl. 1=Lig.	Impacto 0=Func. 1=Paragem	Prioridade 0=bloqueado A=Alarme A B=Alarme B	Indicação LED 0=Desl. 1=Lig.	Impacto 0=Func. 1=Paragem
43	Disparo alarme externo 2	B***	1	0			
44	Pressão no canal AE sub valor nominal	B***	1	0			
45	Pressão no canal AS sub valor nominal	B***	1	0			
46	Pressão no canal AE sobre valor nominal	B***	1	0			
47	Pressão no canal AS sobre valor nominal	B***	1	0			
48	Fluxo AE sub valor nominal	B***	1	0			
49	Fluxo AS sub valor nominal	B***	1	0			
50	Fluxo AE sobre valor nominal	B***	1	0			
51	Fluxo AS sobre valor nominal	B***	1	0			
52	Filtro AE sujo	B***	1	0			
53	Filtro AS sujo	B***	1	0			
54	Período de serviço excedido	B***	1	0			
55	Sem comunicação sensor pressão fluxo AE	A***	1	1			
56	Sem comunicação sensor pressão fluxo AS	A***	1	1			
57	Sem comunicação sensor pressão filtro AE	B***	1	0			
58	Sem comunicação sensor pressão filtro AS	B***	1	0			
59	Sem comunicação sensor pressão canal AE	A***	1	1			
60	Sem comunicação sensor pressão canal AS	A***	1	1			
61	Sem comunicação sensor pressão permut.	B***	1	0			
62	Sem comunicação com módulo E/S 0	B***	1	0			
63	Sem comunicação com módulo E/S 1	B***	1	0			
64	Sem comunicação com módulo E/S 2	B***	1	0			
65	Sem comunicação com módulo E/S 3	B***	1	0			
66	Sem comunicação com módulo E/S 4	B***	1	0			
67	Sem comunicação com módulo E/S 5	B***	1	0			
68	Sem comunicação com módulo E/S 6	B***	1	0			
69	Sem comunicação com módulo E/S 7	B***	1	0			
70	Sem comunicação com módulo E/S 8	B***	1	0			
71	Sem comunicação com módulo E/S 9	B***	1	0			
72	Sem comunicação unidade de comando E/S	A	1	1			
75	Sensor de humidade do ar de entrada avariado	A***	1	1			
76	Sensor de humi. do ar de saída avariado	A***	1	1			
83	Ar de entrada, prefiltro sujo.	B***	1	0			
84	Prefiltro do ar de retorno, sujo	B***	1	0			
85	Saída arrefecimento 1 disparou	A	1	0			
86	Saída arrefecimento 2 disparou	A	1	0			
89	Sem comunicação com sensor de pressão por pré-filtro de ar de entrada	B***	1	0			
90	Sem comunicação com sensor de pressão por pré-filtro de ar de saída	B***	1	0			
91	Protecção contra congelação para pré-aquecimento, inferior ao limite de alarm	A	1	1			

Alarme N°.:	Função	Valor ajustado de fábrica			Valor ajustado		
		Prioridade	Indicação	Impacto	Prioridade	Indicação	Impacto
		0=bloqueado A=Alarme A B=Alarme B	LED 0=Desl. 1=Lig.	0=Func. 1=Paragem	0=bloqueado A=Alarme A B=Alarme B	LED 0=Desl. 1=Lig.	0=Func. 1=Paragem
92	Protecção contra congelação para sensor de pré-aquecimento, avariado	A	1	1			
93	Sensor de pré-aquecimento avariado	A	1	1			
94	Bateria de resistências eléctricas para pré-aquecimento, disparou	A***	1	1			
95	Pré-aquecimento abaixo do valor nominal	A***	1	1			
99	Verrouillage durée déclenché	A	1	1			
102	Válvula arrefec. E/S-7 avariada	B***	1	0			
103	Válvula aquec. E/S-7 avariada	A***	1	0			
104	Bomba circuito arref. E/S-7 disparou	B***	1	0			
105	Bomba circuito aquec. E/S-7 disparou	A***	1	1			
106	Temp. água arrefec. E/S-7 inferior valor nom.	B***	1	0			
107	Temp. água aquec. E/S-7 inferior valor nom.	A***	1	0			
108	Temp. água arrefec. E/S-7 superior valor nom.	0***	1	0			
109	Temp. água aquec. E/S-7 superior valor nom.	0***	1	0			
110	Sensor de temp. de água de arrefec. E/S-7 avar.	B	1	0			
111	Sensor de temp. de água de aquec. E/S-7 avar.	A	1	0			
143	Sem comunicação – OPTIMIZE	B***	1	0			

** Non réglable, arrête toujours l'unité.*

** Não ajustável, pára sempre a unidade.*
*** Não ajustável, pára a unidade com temperatura inferior a +5°C*
**** Bloqueado se o terminal manual não exibir o menu principal.*
***** Não pode ser bloqueado.*

Ajuste executado por:

Data ________________________________

Empresa ________________________________

Nome ________________________________

21.3 Ecodesign data

AHU data		Data according to ErP directive in technical documentation and free access webpage													
Type	Size	Installation category	Efficiency category	Vaiable speed drive	Specific ratio	Overall efficiency ηe(s)			Efficiency grade N			Power input Ped	Air Flow qv	Pressure increase pfs	Speed n
						Actual	Req 2013	Req 2015	Actual	Req 2013	Req 2015	kW	m³/s	Pa	min^{-1}
GOLD LP	05	A	Static	Yes	1,01	59,3	45,7	49,7	71,6	58	62	0,670	0,435	830	3845
	08	A	Static	Yes	1,01	65,8	47,0	51,0	76,8	58	62	0,901	0,577	941	3415

A documentação completa, sob forma digital, também pode ser transferida de www.swegon.com